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

ВИПУСКНА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему:

ТЕХНОЛОГІЯ ШОКОЛАДНИХ ДЕСЕРТІВ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ЇХ ВИРОБНИЦТВА В ШОКОЛАДНОМУ БАРІ НА 40 МІСЦЬ

Студентки 4 курсу, 8 с групи
спеціальності 181
«Харчові технології»
спеціалізації
«Ресторанні технології» _____ Петренко
підпис студентки Марини Олегівни

Науковий керівник _____ Антонюк
канд.техн.наук, доц. *підпис керівника* Ірина Юріївна

Гарант освітньої
програми _____ Гніцевич
д-р техн.наук, проф. *підпис керівника* 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.

З А В Д А Н Н Я
на випускну кваліфікаційну роботу студентці

ПЕТРЕНКО МАРИНІ ОЛЕГІВНІ

(прізвище, ім'я, по-батькові)

1. Тема випускної кваліфікаційної роботи:

Технологія шоколадних десертів та організація їх виробництва в шоколадному барі на 40 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 шоколадних десертів та організація їх виробництва у шоколадному барі.

Об'єкт дослідження: технологічні та організаційні засади впровадження шоколадних десертів у роботу закладу ресторанного господарства.

Предмет дослідження: шоколад, шоколадні десерти, десертний цех бару.

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	Антонюк І.Ю.		
2. Організація технологічного процесу виробництва та реалізації харчової продукції	Антонюк І.Ю.		

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

Зміст.

Вступ.

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

1.1. Загальна характеристика процесу виробництва харчової продукції (виробу) у закладах ресторанного господарства.

1.2. Аналіз рецептурного складу та технології харчової продукції.

1.3. Інновації в технології виробництва харчової продукції

1.4. Розробка проєкту технології харчової продукції.

2. Організація технологічного процесу виробництва та реалізації харчової продукції в умовах ЗРГ.

2.1. Концептуальне меню закладу

2.2. Організація процесу виробництва харчової продукції.

Резюме проєкту (висновки)

Список використаних джерел

Додатки

6. Календарний план виконання проекту:

№ з/п	Назва етапів випускного кваліфікаційного проєкту	Строк виконання етапів роботи	
		За планом	Фактично
1	Технологія виробництва харчової продукції	13.12. – 27.12.2021	13.12.21р.
2	Організація технологічного процесу виробництва та реалізації харчової продукції	28.12.21 – 10.01.2022	10.01.22 р.
6	Оформлення ВКР	11.01. – 23.01.2022	11.01.22 р.
7	Презентація ВКР	23.01. – 24.01.2022	24.01.2022 р.
8	Подання ВКР на кафедру	25.01.2022	25.01.2022р.
9	Захист ВКР в ЕК	27.02.2022 р.	27.02.2022 р.

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

8. Науковий керівник випускної кваліфікаційної роботи _____ І.Ю.Антонюк

9. Гарант освітньої програми _____ В.А. Гніцевич

10. Завдання прийняв до виконання _____ М.О.Петренко

11. Відгук наукового керівника випускної кваліфікаційної роботи

Студентка Петренко Марина Олегівна виконала випускну кваліфікаційну роботу «Технологія шоколадних десертів та організація їх виробництва в шоколадному барі на 40 місць».

Відповідно до поставленого завдання, в першому розділі обґрунтованотехнологію виробництва харчової продукції. Такожздійснено розроблення концептуального меню та розраховано план випуску продукції, представлено організацію виробництва.

У другому розділі опрацьовано практичні питання організації технологічного процесу виробництва та реалізації харчової продукції.

Мета і завдання випускної кваліфікаційної роботи досягнуто і вона рекомендується до захисту в ЕК.

Після перевірки роботи на унікальність виявлені недоліки були усунені.

Дослідження є самостійною авторською працею, завершеною згідно з поставленою метою та визначеними завданнями, і рекомендується до захисту в Екзаменаційній комісії.

Робота передана до електронного архіву інституційного репозитарію Київського національного торговельно-економічного університету.

Науковий керівник випускної кваліфікаційної роботи _____
(підпис, дата)

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

12. Висновок про випускну кваліфікаційну роботу

Випускна кваліфікаційна робота студентки Петренко М.О. 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

Студентки: Петренко Марини Олегівни

Факультет ресторанно-готельного та туристичного бізнесу
Кафедра технології і організації ресторанного господарства
заочної форми навчання, спеціальність 181 «Харчові технології»,
Освітня програма «Ресторанні технології»

Тема проекту: «Технологія шоколадних десертів та організація їх виробництва в шоколадному барі на 40 місць»

Керівник проекту: Антонюк І.Ю.

Термін захисту «27» грудня 2021 р.

Робота захищена з оцінкою_____

Анотація

В результаті виконання випускної кваліфікаційної роботи було розроблено проект шоколадного бару на 40 місць та технологію виробництва шоколадних десертів. Під час проведення досліджень було обґрунтовано технологічні та організаційні засади впровадження шоколадних десертів у роботу закладу ресторанного господарства. Передбачається, що основними споживачами шоколадних десертів стануть сім'ї з дітьми, молодь, місцеві та внутрішні туристи. Також було визначено денну прогнозовану динаміку відвідування, кількість споживачів за один робочий день та денну оборотність торговельного залу. Найбільш повно концепцію шоколадного бару представлено за допомогою концептуального меню.

Науково обґрунтовано та розроблено новітні технології виробництва шоколадних десертів. Проаналізувавши результати досліджень, було визначено інноваційні рецептури страв зниженої калорійності, які включено в меню закладу.

На основі структурно-технологічної схеми сервісно-виробничого процесу здійснено підбір технологічного устаткування, визначено склад і площі приміщень. Розроблено об'ємно-планувальне рішення закладу.

Випускний кваліфікаційний проект викладений на 32 сторінках, містить 18 таблиць, 9 рисунків, 13 додатків. Графічний матеріал 1 аркуш.

Ключові слова: шоколад, шоколадні десерти, шоколадний бар, технологія виробництва

Summary

As a result of the final qualifying work, a 40-seat chocolate bar project and technology for the production of chocolate desserts was developed. During the research, the technological and organizational principles of the introduction of chocolate desserts in the restaurant business were substantiated. Families with children, young people, local and domestic tourists are expected to be the main consumers of chocolate desserts. The daily forecast dynamics of visits, the number of consumers in one working day and the daily turnover of the trading floor were also determined. The most complete concept of the chocolate bar is presented using the concept menu.

The latest technologies for the production of chocolate desserts have been scientifically substantiated and developed. After analyzing the results of research, we identified innovative recipes for low-calorie foods, which are included in the menu of the institution.

On the basis of the structural and technological scheme of the service and production process, the selection of technological equipment was carried out, the composition and area of the premises were determined. The spatial planning solution of the institution has been developed.

The final qualification project is presented on 32 pages, 18 drawings, 9 appendices. Graphic material 1 sheets.

Key words: chocolate, chocolate desserts, chocolate bar, production technology.

ЗМІСТ

Вступ…….. 6

Розділ 1. Технологія виробництва шоколадних десертів…… 8

1.1. Загальна характеристика процесу виробництва харчової продукції (виробу) у закладах ресторанного господарства…….. 8

1.2. Аналіз рецептурного складу та технології шоколадних десертів…… 10

1.3. Інновації в технології виробництва шоколадних десертів……. 15

1.4. Розробка проєкту технології шоколадних десертів…… 17

Розділ 2. Організація технологічного процесу виробництва та реалізації шоколадних десертів в шоколадному барі…….. 20

2.1. Концептуальне меню закладу…… 20

2.2. Організація процесу виробництва харчової продукції…… 23

Резюме проєкту…… 31

Список використаних джерел……... 33

Додатки…….. 38

ВСТУП

Актуальність теми.Харчування належить до найважливіших чинників людського буття, що безпосередньо протягом усього життя впливає на організм людини. Складові елементи харчових продуктів, перетворюючись у процесі метаболізму на структурні та функціональні компоненти клітин живого організму, забезпечують його фізичну та розумову працездатність, адаптаційні можливості, імунний статус, визначаючи стан здоров'я людини, тривалість її життя, соціальну та індивідуальну активність. Ось чому однією із визначальних рис нинішнього етапу розвитку суспільства є те, що проблема збереження здоров'я населення, збільшення тривалості життя кожного індивіда перестала бути сферою уваги лише біології та медицини і посіла значне місце в розвитку новітніх харчових технологій, визначаючи їх напрям та пріоритети.

Саме тому останнім часом все більшої популярності набувають харчові продукти оздоровчого і профілактичного призначення, збагачені вітамінами та іншими біологічно активними речовинами. Завдяки таким продуктам людина може зберегти своє здоров'я, задовольнити певні фізіологічні потреби в енергії та харчових сполуках. Відповідно до цього ресторанний бізнес трансформується на надання споживачам продуктів, що враховують сучасні цивілізаційні тренди: смачні, корисні, вітамінізовані. Так, з'являються концептуальні заклади ресторанного бізнесу, зокрема шоколадні бари.

Теоретичні засади створення, діяльності та розвитку шоколадних барів у науковій площині практично відсутні. Представлені в основному аналітичні узагальнення, практичні висновки та думки окремих рестораторів. Тому систематизація питань, проблем, засад щодо функціонування шоколадних барів як сучасних трендів розвитку ресторанного бізнесу наразі є

надзвичайно актуальною і затребуваною. Враховуючи вищезазначене, була обрана тема та мета дослідження.

Мета випускної кваліфікаційної роботи: аналіз технології шоколадних десертів та організація їх виробництва у шоколадному барі.

Об'єкт дослідження: технологічні та організаційні засади впровадження шоколадних десертів у роботу закладу ресторанного господарства.

Предмет дослідження*:* шоколад, шоколадні десерти, десертний цех, шоколадний бар.

Інформаційною базою дослідженнястали праці вітчизняних та зарубіжних вчених із розроблення технології продукції, наукові положення щодо проектування бізнес-процесів, аналітика ринку з питань технології продукції та проектування ресторанних закладів, законодавчі та нормативні акти.

Апробаціярезультатів наукових досліджень. Окремі положення випускної кваліфікаційної роботи опубліковані у доповіді «Ресурсний потенціал ресторану: підходи до оцінювання ефективності» // Готельно-ресторанний та туристичний бізнес: реалії і перспективи [Електронне видання] : тези доповідей VI Всеукр. студ. наук. конф. (Київ, 25 березня 2020 р.) / відп. ред. А. А. Мазаракі. – Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2020. – 318 с. – с. 63-66. (Додаток А).

Практичне значення одержаних результатів. Результати дослідження можуть бути використані у практичній діяльності при проектуваннішоколадного бару.

Структура випускної кваліфікаційної роботи. ВКР складається зі вступу, двох розділів, висновків, списку використаних джерел. Робота містить 25 таблиць, 9 рисунків, 13 додатків. Обсяг основної частини роботи становить – 32 сторінки.

РОЗДІЛ 1. ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ШОКОЛАДНИХ ДЕСЕРТІВ

1.1. Загальна характеристика процесу виробництва шоколадних десертів у закладах ресторанного господарства

Як відомо, шоколадні десерти належать до групи солодких страв. Шоколад є високопоживним продуктом, оскільки містить в своєму складі 55-60% вуглеводів, 30-38% жиру і 6-8% білкових речовин. Калорійність шоколаду близько 5400 ккал [15].

Але визначною є й його користь: основна складова – какао-боби – містять сполуки із протизапальною, кардіопротекторною, антиалергійною, антигепатотоксичною, противірусною діями та ефективні у боротьбі із вісцеральним ожирінням [3]. Крім того, флаваноли какао і чорного шоколаду корисні для здоров'я судин, покращують кровопостачання мозку, що може бути корисним пацієнтам із деменцією, хворобою Альцгеймера та тим, хто переніс інсульт. Поліфеноли какао добре впливають на баланс холестеролу. У какао також багато мікроелементів: магній, мідь, калій та залізо. Всі вони потрібні для нормальної роботи серцево-судинної та нервової систем.

Отже, у раціоні харчування людини шоколад та вироби з шоколаду відіграють роль не лише солодкої страви, але й мають користь.

Шоколадні десерти подають наприкінці ланчу або вечері, тому їх ще називають десертними стравами, інколи їх включають у меню сніданку.

Оскільки з моменту відкриття шоколаду пройшло понад шістсот років, протягом яких він зазнав серйозної еволюції, виникає потреба у класифікації, що базується на наступних критеріях: (рис. 1.1).

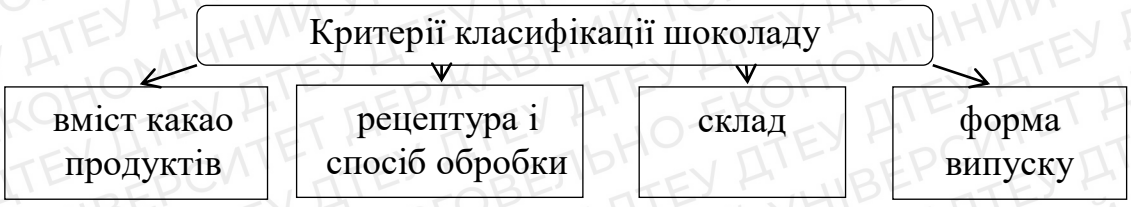


Рис. 1.1. Критерії класифікації шоколаду

Джерело: розроблено за [17]

Щодо вмісту какао продуктів, то шоколадні десерти прийнято поділяти на два види: вироби із шоколадом і шоколадні вироби.

Шоколадні вироби включають: шоколадні цукерки, плитки, пасти, креми тощо. Основною сировиною для виробництва шоколадних виробів є какао-боби. Під час технологічних операцій із какао-бобів одержують основні напівфабрикати: какао терте, олію какао і какао-макуху. Перші два напівфабрикати – какао терте і олія какао разом із цукровою пудрою використовують для виготовлення шоколаду, а із какао-макухи отримують какао-порошок [52]. Основну компоненту – шоколад – виготовляють із какао тертого, цукрової пудри і олії какао. Він має виражені специфічні властивості, притаманні какао-бобам. Змінюючи співвідношення цукру і какао тертого, можна змінити смакові особливості шоколаду – від гіркого до солодкого. Чим більше в шоколаді какао тертого, тимбільш гіркий смак і яскравіший аромат [52].

Щодо виробів із шоколадом, то технологія виробництва передбачає використання готового шоколаду, який поділяють на види: (рис. 1.2).

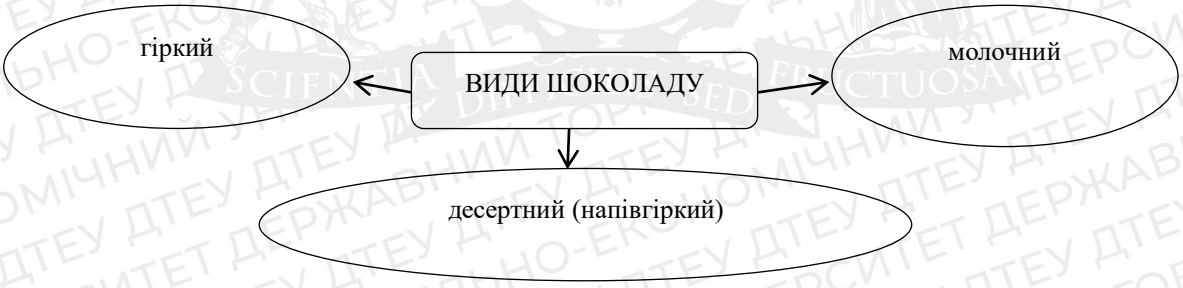


Рис. 1.2. Види шоколаду

Джерело: розроблено за [17]

Найкращим видом шоколаду для приготування виробів з його вмістом вважається гіркий. У ньому мала кількість цукру і немає молока, вміст какао – 55% і вище. Смак такого продукту насичений, солонуватий з гірчинкою. Дорогі марки чорного гіркого шоколаду містять більше жиру, за рахунок цього калорійність продукту підвищується.

У десертному шоколаді вміст какао тертого коливається від 35 до 55%, його вважають класичним.

До складу молочного шоколаду входить значна кількість цукру і сухого молока, а тертого какао в ньому – до 35%. Цей шоколад не такий корисний, але дуже калорійний, використовується для приготування шоколадної глазурі й помадок.

Щодо форми випуску, спектр видів виробів із шоколадом досить великий. Це шоколадні цукерки, креми, напої, випічка та багато іншого, де шоколад використовується для надання певних смакових якостей і декорування.

Перераховані вище вироби із шоколаду та шоколадні вироби чітко групуються, ґрунтуючись на нормативних документах, що відносять їх до певної категорії.

Так, зокрема, за складом і способом приготування шоколадні десертиподіляють на: натуральні (шоколадні плитки);солодкі страви з шоколадом; гарячі солодкі страви; напої; соуси. За температурою подавання всі страви групи поділяють на гарячі (55°С) й холодні (10-14°С). Проте цей поділ умовний, оскільки багато страв подають як гарячими, так і холодними.

1.2. Аналіз рецептурного складу та технології шоколадних десертів

У меню шоколадного бару достатньо широкий перелік страв. Пропонуємо до розгляду щодо технології виробництва наступні страви з шоколаду:

- ✓ шоколадні розетки з сорбе;
- ✓ австрійське суфле з шоколадом і фундуком.

Основною сировиною, що використовується для виробництва пропонованих десертів є гіркий шоколад із вмістом какао не менше 55%, що регламентується Вимогами до продуктів з какао та шоколаду [1].

Всі інші продукти повинні відповідати стандартам та під час приймання відповідати органолептичним критеріям якості та мати належний естетичний вигляд.

Технологія приготування та аналіз рецептурного складу страви «Шоколадні розетки з сорбе».

Шоколадні розетки з сорбе мають досить ніжну консистенцію й домінантний смак. Шоколадні розетки з сорбе належать до категорії страв високої кухні.Сорбе (сорбет) є замороженим щербетом: тягуча м'яка солодка маса. Цей десерт готуютьіз фруктового пюре, спецій і шматочків фруктів[21].

Технологія виробництва включає наступні етапи [30]:

1. *Приймання сировини, зважування, підготовка до обробки*.
2. *Приготування сорбе*: воду з цукровою пудрою доводять до кипіння, інтенсивно розмішуючи, додають подрібнений на тертці шоколад і какао. Викладають суміш у миску, охолоджують до кімнатної температури, потім ставлять в морозильну камеру. Через 2 години перемішують й повертають у морозильну камеру ще на 2 години.
3. *Приготування шоколадної крихти*. Перемішують шоколад, какао-порошок, цукор, борошно, сіль, корицю та олію. Замішують тісто і ставлять його на 1 годину в холодильник. Деко накривають листом пергаменту. Викладають на нього тісто та випікають 20 хв у розігрітій до 180° С духовій шафі. Дають повністю охолонути, потім розкришують в дрібну крихту.
4. *Виробництво розеток*. Шоколад розтоплюють, додають масло і перемішують. Форми для тарталеток із ребристими краями застелюють харчовою плівкою, залишивши довгі кінці. Підвертають кінці під краї форм. За допомогою кулінарного пензлика промазують тонким шаром розтопленого шоколаду кожну форму, ставлять на холодну полицю в холодильник на 10 хв. Потім промазуютьформочки ще одним шаром і знову ставлять у холодильник. Наносять шари, поки не закінчиться весь шоколад. Коли шоколад повністю застигне, акуратно виймають його разом із плівкою, потім видаляють плівку.
5. *Кульки сорбе обвалюють у шоколадній крихті, викладаютьу приготовлені розетки та подають негайно*.

Приклад подаваннядесерту представлено у додатку Б (рис. Б.1).

Результати аналізу рецептурного складу представлено в табл. 1.1.

Таблиця 1.1

Аналіз базової рецептури десерту «Шоколадні розетки з сорбе»

Найменування рецептурних компонентів	Вимоги до рецептурних компонентів	Кількість сировини	Вміст, %	Механічна кулінарна обробка
Гіркий шоколад	70% какао	200	22,0809	розтоплення
Вершкове масло	82% жирності	78,36	8,651298	розтоплення
Гіркий шоколад	60% какао	145	16,00866	подрібнення
Какао-порошок	7,5% вологи	25	2,760113	перемішування
Цукрова пудра	99,7% цукру	70	7,728317	перемішування
Вода	25^0C	300	33,12136	кип'ятіння, перемішування, охолоджування
Цукор	0,1% вологи	37	4,084967	перемішування
Борошно	13,5% вологи	50	5,520226	перемішування
Кориця	0,1% вологи	0,2	0,022081	перемішування
Сіль кухонна	0,1% вологи	0,2	0,022081	перемішування
Вихід	-	905,76	100	теплова обробка, t ≈180^0C; охолодження

Джерело: розроблено за [30]

Основні фізико-хімічні процеси, що відбуваються з основними речовинами харчового продукту при приготуванні розеток наведено в таблиці 1.2.

Таблиця 1.2

Аналіз технологічного процесу виробництва розеток

Найменування технологічної операції	Мета, що досягається	Параметри технологічної операції	Фізико-хімічні процеси, що відбуваються
1. Розтоплення шоколаду	Поліпшення властивостей для змішування до однорідної консистенції	2 хв	нагрівання
2. Перемішування вершкового масла та шоколаду	Поєднання компонентів	2 хв	дифузія
3. Пошаровевикладання маси у форми	Розшарування маси основного продукту	10 хв	розшарування
4. Випікання	Доведення до готовності	20 хв	упік
Усього	-	**34 хв**	-

Джерело: розроблено за [30]

Для приготування шоколадних десертів підійдуть різні види шоколаду. Рекомендується використати якісний шоколад і розтоплювати його на «бен-

марі» – водяній бані. Це дозволяє зберегти правильну консистенцію й натуральний смак шоколаду, не дає йому підгоріти або розшаруватися.

Технологія приготування та аналіз рецептурного складу страви «Австрійське суфле з шоколадом і фундуком».

Суфле (від французької – надутий, повітряний) – кулінарна страва, відома своєю легкою, пористою структурою. Може бути основною стравою або солодким десертом, який з додаванням шоколаду перетворюється на шоколадний десерт.

Технологія приготування включає наступні етапи [29]:

1. *Приймання сировини, зважування, підготовка до обробки*.
2. *Підготування фруктів*: апельсини ретельно миють, щоб видалити з шкірки віск. Нарізають їх слайсером або тонким гострим ножем кружальцями по 2-3 мм. Занурюють кожен слайс у цукровий сироп і викладають на вистелений пергаментом лист. Сушать у духовійшафі за температури 70°С 4-5 годин.
3. *Приготування суфле*:

- відокремлюють жовтки від білків;
- розтоплюють шоколад на водяній бані, помішуючи, додають порціями розм'якшене вершкове масло, розмелені в кавомолці горіхи та цукрову пудру;
- потім додають жовтки по одному, щоразу вимішуючи.

4. *Збивають білки з цукрому не дуже пишну піну. Вводять білкову суміш у шоколадну.*
5. *Змащують маслом порційні форми, обсипають їх цукром і заповнюють тістом на 3/4 об'єму. Ставлять формочки в лист, наповнений водою так, щоб вона доходила до середини бортика формочки, і випікають при 180° С 1 год.*
6. *Злегка охолоджують і подають теплими з шоколадним соусом*.

Приклад подаванняАвстрійського суфле з шоколадом і фундуком представлено у додатку Б (рис. Б.2).

Результати аналізу рецептурного складу наведено в таблиці 1.3.

Таблиця 1.3

Аналіз базової рецептури десерту

«Австрійське суфле з шоколадом і фундуком»

Найменування рецептурних компонентів	Вимоги до рецептурних компонентів	Кількість сировини	Вміст, %	Механічна кулінарна обробка
Гіркий шоколад	70% какао	90	8,215427	розтоплення
Вершкове масло	82% жирності	100	9,128252	розтоплення
Яйця курині	6 шт., вищій гатунок	390	35,60018	подрібнення
Цукор	0,1% вологи	48	4,381561	перемішування
Цукрова пудра	99,7% цукру	20	1,82565	перемішування
Апельсини	2 шт., середнього розміру	255	23,27704	перемішування
Вода	25^0C	67,5	6,16157	кип'ятіння, перемішування, охолоджування
Цукор для сиропу	0,1% вологи	75	6,846189	кип'ятіння, перемішування, охолоджування
Фундук очищений	вищій гатунок	50	4,564126	підсушування, подрібнення
Вихід	-	1095,5	100	теплова обробка, t ≈180^0C; охолодження

Джерело: розроблено за [29]

Основні фізико-хімічні процеси, що відбуваються з основними речовинами харчового продукту при виробництвісуфленаведено в таблиці 1.4.

Таблиця 1.4

Аналіз технологічного процесу виробництва суфле

Найменування технологічної операції	Мета, що досягається	Параметри технологічної операції	Фізико-хімічні процеси, що відбуваються
1. Розтоплення шоколаду	Поліпшення властивостей для змішування до однорідної консистенції	2 хв	нагрівання
2. Відділення жовтків від білків	Використання відмінних властивостей компонентів	1 хв	розділення на фракції

Продовження таблиці 1.4

Найменування технологічної операції	Мета, що досягається	Параметри технологічної операції	Фізико-хімічні процеси, що відбуваються
3. Утворення однорідної суміші з жовтків,	Поєднання компонентів	2 хв	дифузія

вершкового масла, горіхів,цукрової пудри			
4. Збивання білків і цукру	Утворення стійкої консистенції	2 хв	гомогенізація
5. Змішування усіх компонентів	Поєднання компонентів	2 хв	дифузія
6. Поміщення маси у форми	Порціювання	5 хв	розділення
7. Випікання	Доведення до готовності	60 хв	упік
Усього	-	**74 хв**	-

Джерело: розроблено за [29]

Проаналізувавши рецептурний склад кожного шоколадного десерту, можна зробити висновок, що у кожного десерту різна рецептура, але однаковий основний компонент – шоколад. При подачі для кращого естетичного вигляду,вітамінізації та надання додаткових смакових властивостей можна використовуватирізні фрукти як у свіжому вигляді, так і після теплової обробки (як апельсинові чіпси в австрійському суфле з шоколадом і фундуком).

1.3. Інновації в технології виробництва шоколадних десертів

Традиції виробництва шоколаду і шоколадних десертів склалися давно, що підтверджується значним переліком рецептур, наявних у науковій літературі й соціальних медіа.

Актуальним на сучасному етапі розвитку ринку шоколаду та шоколадних десертів є розширення його асортименту шляхом додавання до рецептури нетрадиційних для даної продукції інгредієнтів, оскільки наявна в ритейлі пропозиція є імпортною і розрахована, як правило, на заможних споживачів [26]. Все це змушує виробників експериментувати зі смаками і намагатися виділитися на ринку ресторанних послуг.

Рецептурні компоненти шоколадних виробів більшою мірою обумовлюють їх технологічні властивості. Тому розглянемо загальну характеристику сировини, що може бути використана в якості інноваційних складових у виробництві шоколадних десертів із підвищеною харчовою цінністю.

Так, серед виробів із шоколаду з додаванням нетрадиційної сировини, що застосовується виробниками, можна відзначити деякі приклади:

– з цілим та посіченим насінням коноплі, завдяки чому продукт має особливий горіхово-конопляний аромат (бельгійський молочний шоколад) [36];
– з незвичайним поєднанням карамелі і морської солі, а також із перцем чилі та абрикосом (шоколад преміум-класу «Світоч») [20];
– з пелюстками жасмину, троянд, лаванди і фіалки в засушеному або зацукрованому вигляді (французька фабрика Bovetti);
– з беконом (чиказька компанія Vosges Haut-Chocolate, шоколад «Mo's Bacon Bar»);
– маса з чорних трюфелів, вершки і солодка цибуля(фабрика Buckers Backhaus, шоколад «Небо і земля»);
– з алкоголем: шоколад з абсентом чи коньяком;
– з картопляними чіпсами (Lay's, Sanders);
– з верблюжого молока (поширений в Об'єднаних Арабських Еміратах);
– солоний шоколад («Світоч»);
– зі смаком сиру (KitKat Cheesy) тощо.

Отже, використання інноваційної сировини у виробництві шоколаду і шоколадних виробів сприятиме розширенню асортименту, зокрема у меню шоколадного бару, та формуванню нової культури споживання даної продукції.

Щодо інноваційності підходів у заміні компонентів, пропонуємо розглянути наступні:

1) фруктоза (фруктовий цукор) як замінник цукру. Вона має високу солодкість (1,5-1,7 до солодкості сахарози), температуру плавлення (104^0C), її розчинність перевищує розчинність цукру [51]. Перевага фруктози полягає в тому, що солодкий смак можна надати страві з відносно невеликою кількістю фруктози;

2) гуміарабік – тверда прозора маса, яка виділяється різними видами акацій. Зареєстрована як харчова добавка Е414 [50]. Гуміарабік молекулярно еластичний: легко розподіляє частинки жиру в продуктах, добре утримує вологу, може регулювати температуру замерзання. У виробництві шоколадних виробів і десертів Е414 використовується як текстуруючий засіб, емульгатор, стабілізатор емульсії.

Таким чином, враховуючи вказані властивості, пропонуємо до складу шоколадних десертів включати такі компоненти, як фруктозу та гуміарабік.

1.4. Розробка проєкту технології шоколадних десертів

На підставі узагальнених даних, отриманих із літературних джерел, рецептури та технології пропонуємо проект технології шоколадних десертів, що включатиме не лише випічку, але й продукти з мінімальною термообробкою, щоб максимально зберегти корисні властивості і смакові якості.

Зокрема, пропонуємо до розробки і реалізації наступні види десертів:

– шоколадно-фруктові терріни;
– шоколадні муси.

Розглянемо технології виробництва пропонованої продукції на окремих прикладах.

Так, террін – це не тільки певна страва, а й спосіб запікання, у результаті якого виходить щось середнє між паштетом, запіканкою і рулетом. Країна походження цієї страви – Франція, його приготування вважалося справжнім мистецтвом, гурмани прозвали страву «королівської відрадою» []. Його готують з м'яса, риби, овочів, фруктів або сиру. Деякі рецепти терріна налічували близько 200 інгредієнтівУ результаті виходить дуже смачна, незвичайна і ситна страва. Його готують переважно в прямокутних вогнетривких формах «террінах», завдяки чому страва і отримала таку назву.

Розробка технології страви «Шоколадно-сливовий террін»

На основі складання технологічної картки на страву(Додаток В) та технологічної схеми виробництва (Додаток Г) було розроблено карту технологічного процесу виробництва запропонованого шоколадно-сливового терріну (табл. 1.5).

Таблиця 1.5

Карта технологічного процесу виробництва

«Шоколадно-сливового терріну зниженої калорійності»

Технологічна операція	Параметри технологічної операції	Результат, що отримується	Обладнання та інстументарій, що застосовується в технологічній операції
Підготовка сировини	чорнослив нарізають слайсами шириною 2 мм, заливають коньяком (або лікером), лишають на 12 год	чорнослив розм'якшується та набуває насиченого смаку	Дошка для нарізання, ніж слайсерний Samurai Krauff29-243-017; 20,5см
Розтоплення шоколаду	шоколад подрібнюють, поміщають в парову баню, при постійному перемішуванні	розплавлення шоколаду	плита, ложка для розмішування
Збивання основних мас	збивання: 1) вершкове масло з фруктозою, какао; 2) жовтки і фруктозу; 3) вершки і гуміарабік	гомогенні маси	Міксер планетарний PR 10
Змішування	змішування усіх мас: вершкове масло, жовтки, шоколад та чорнослив	змішування до однорідної маси	Міксер планетарний PR 10
Формування виробу	форми вистилають харчовою плівкою, викладають суміш, розрівнюють поверхню	отримання потрійної форми	Форми для терріна алюмінієві
Заморожування	поміщення в морозильник, 3год	застигання	Морозильна камера

У вихідній рецептурі пропонуємо замінити цукор на фруктозу, враховуючи, що фруктоза на 1,5 солодша від цукру, але менш калорійна. Це відповідає сучасним тенденціям у харчуванні – зменшенню калорійності. Зважаючи на технологічні особливості цукру та те, що фруктоза не має зв'язуючих властивостей, пропонуємо також додати гуміарабік як структуруючий засіб. Гуміарабік легко розчиняється навіть у холодній воді з утворенням клейкого слабокислого розчину. Щоб визначити його раціональну кількість, вносимо його в рецептуру в кількості 1-3% від маси сировини.

Готовий продукт (загорнутий у фольгу) можна зберігати в морозильній камері не більше 1 місяця, у холодильній камері – не більше 24 год.

Встановлено, що якість нової продукції має суттєвий вплив на ринковий успіх і прибутковість удосконаленої рецептури продукту.

Розробка технології страви «Мус шоколадний зниженої калорійності»

На основі складання технологічної картки на страву (Додаток Д) та технологічної схеми виробництва (Додаток Ж) було розроблено карту технологічного процесу виробництва запропонованої страви (табл. 1.6).

Таблиця 1.6

Карта технологічного процесу виробництва
«Мус шоколадний зниженої калорійності»

Технологічна операція	Параметри технологічної операції	Результат, що отримується	Обладнання та інстументарій, що застосовується в технологічній операції
Підготовка сировини	відділяють жовтки від білків	розділення компонентів	Чаші металеві
Приготування сиропу	з'єднують воду, фруктозу	густа консистенція	Плита індукційна, ложка для розмішування, каструлі металеві
Розтоплення шоколаду й вершкового масла	шоколад подрібнюють, поміщають в парову баню, при постійному перемішуванні, додають вершкове масло	розтоплення шоколаду й вершкового масла	
Збивання білків	збивання білків з фруктозою та гуміарабіком	гомогенні маси	Міксер планетарний PR 10
Змішування	змішування усіх мас	однорідна консистенція	Міксер планетарний PR 10
Охолодження	поміщення в холодильну камеру, 3год	застигання	Холодильна камера

У вихідній рецептурі пропонуємо теж замінити цукор на фруктозу, о сприяє зменшенню калорійності.

Готовий продукт (у герметичних контейнерах) можна зберігати в холодильній камері не більше 72 год.

Встановлено, що якість удосконаленої рецептури продукції має суттєвий вплив на ринковий успіх і прибутковість товару.

РОЗДІЛ 2. ОРГАНІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ВИРОБНИЦТВА ТА РЕАЛІЗАЦІЇ ШОКОЛАДНИХ ДЕСЕРТІВ У ШОКОЛАДНОМУ БАРІ

2.1. Концептуальне меню закладу

Одним із найважливіших рішень бізнес проекту шоколадного бару є розробка меню та планування показників товарообороту, що формується операційними показниками діяльності. Концептуальне меню, яке пропонується в шоколадних барах, складається зі страв, які включають шоколад і призначені для людей, що люблять десерти. Концептуальне меню шоколадного бару «Chocolate mix» – вироби з шоколаду, що передбачає популярні десерти та напої.

Зважаючи на тенденції в ресторанному бізнесі щодо монозакладів, планова місткість закладу ресторанного господарства становитиме 40 місць. Кількість споживачів визначається на підставі добової динаміки завантаженості торговельної зали шоколадного бару на 40 місць. Результати прогнозування денної динаміки попиту шоколадного бару «Chocolate mix» наведено у табл. 2.1

Таблиця 2.1

Прогнозована добова динаміка відвідування шоколадного бару «Chocolate mix» на 40 місць

Час роботи, год.	Тривалість прийому їжі, хв.	Оборотність, місця за 1 год., разів	Коефіцієнт, заповнення	Кількість споживачів, осіб
09.00-10.00	40	1,5	0,3	18
10.00-11.00	40	1,5	0,3	18
11.00-12.00	40	1,5	0,4	24
12:00-13:00	40	1,5	0,5	30
13:00-14:00	40	1,5	0,5	30
14:00-15:00	40	1,5	0,4	24
15:00-16:00	40	1,5	0,4	24
16:00-17:00	40	1,5	0,5	30
17:00-18:00	40	1,5	0,9	54
18:00-19:00	60	1,0	0,7	28
19:00-20:00	60	1,0	0,5	20
20:00-21:00	40	1,5	0,1	6
Всього відвідувачів за день				**306**
Оборотність				**7,65**

На основі прогнозування добової динаміки відвідування шоколадного бару «Chocolate mix» на 40 місць визначено, що всього відвідувачів за день – 306 осіб, а денна оборотність місця становить 7,65 разів на день.

Визначення прогнозованої кількості реалізованої продукції

На основі визначення прогнозованої добової динаміки відвідування шоколадного бару «Chocolate mix», проведемо розробку операційного процесу.

Вихідними даними побудови плану виробництва в шоколадному барі є коефіцієнт споживання страв. Кількість страв, які реалізуються в закладі за день розраховано за формулою:

$$N_{заг} = n_{заг} \times k\,, \qquad (2.1)$$

де $n_{заг}$ – загальна денна кількість відвідувачів шоколадного бару, осіб;

k – коефіцієнт споживання страв (сума коефіцієнтів споживання закусок, супів, ролів, десертів та інших страв, який вказує кількість страв, що в середньому припадає на 1 відвідувача шоколадного бару).

Результати розрахунків загальної кількості страв із розбивкою на окремі групи узагальнено в табл.2.2.

Таблиця 2.2

Визначення кількості окремих видів страв, що пропонуватимуться шоколадним баром «Chocolate mix»

Страви	Співвідношення страв, %		Кількість страв
	від загальної кількості	від даної групи	
1	2	3	4
Фірмові шоколадні напої	*41,90672*	*100*	*611*
Гарячий шоколад	26,74897	63,82979	390
Шокотейли і смузі	8,916324	21,2766	130
Milkshakes	6,241427	14,89362	91
Шоколадні десерти	*20,02743*	*100*	*292*
Фондю	14,06036	70,20548	205
Шоколадно-фруктові муси	5,829904	29,10959	85
Бельгійські вафлі	2,743484	13,69863	40
Шоколадні крепи	5,624143	28,08219	82
Шоколадні муси	2,743484	13,69863	40
Алкогольні шоколадні коктейлі	*3,08642*	*100*	*45*
Шоколадний мартіні	1,028807	33,3	15
Тірамісу	1,028807	33,3	15
Мохіто з білим шоколадом	1,028807	33,3	15

Продовження таблиці 2.2

1	2	3	4
Гарячі напої	*19,20439*	*100*	*280*
Кава	5,144033	26,78571	75
Чай	14,06036	73,21429	205
Холодні напої	*4,801097*	*100*	*70*
Мінеральна вода	2,057613	42,85714	30
Фреші	2,743484	57,14286	40
Усього	*100*	*100*	*1458*

Таким чином, середня кількість страв, що споживається за день 1споживачем становитиме: 1458:306≈ 5 страв. Передбачено, що шоколадний бар «Chocolate mix» в основному буде пропонувати фірмові страви. Кількість напоїв встановлено на підставі норм споживання на одну особу (табл.2.3).

Таблиця 2.3

Розрахунок кількості напоїв, що реалізовуватимуться в шоколадному барі «Chocolate mix»

Назва продуктів	Одиниця виміру	Норма споживання одним споживачем	Загальна кількість на 306 осіб
Гарячі напої:	л	0,14	43
- чай		0,12	37
- кава		0,02	6
Холодні напої:	л	0,15	45,9
- мінеральна вода		0,05	15,3
- фреші		0,1	30,6

Таким чином, за даними табл. 2.3 встановлено, що в шоколадному барі«Chocolate mix» буде реалізовуватись досить велика кількість напоїв.

На основі проведених розрахунків і з врахуванням асортименту реалізованої продукції розроблено виробничу програму, що являє собою розрахункове меню (Додаток З).

Згідно розрахункового меню закладу здійснюємо розрахунок денної кількості сировини, напівфабрикатів, напоїв. На основі розрахунково-продуктової відомості визначаємо добову потребу закладу у сировині, продуктах. Зведена продуктова відомість представлена в додатку К.

2.2. Організація процесу виробництва харчової продукції.

Сутність організації виробництва в закладі ресторанного господарства полягає в створенні умов, що забезпечують правильне ведення технологічного процесу приготування страв.

Для подальших розрахунків розроблено схему організації технологічного процесу шоколадному барі (табл.2.4).

Таблиця 2.4

Схема організації технологічного процесу в шоколадному барі «Chocolate mix»

Операції та режими	Виробничі, торгові та інші приміщення	Обладнання, яке використовується
Приймання продуктів	Завантажувальна	Ваги настільні, візок
Зберігання продуктів (згідно санітарно-гігієнічним нормам)	Складські приміщення	Холодильні камери, підтоварники, стелажі, полиці
Підготовка продуктів	Ділянка для обробки ділянка для обробки овочів та фруктів	Механічне обладнання, ванни, столи виробничі
Виготовлення продукції	Основне відділення	Теплове, механічне та немеханічне устаткування
Реалізація продукції	Роздаткова	Обладнання для відпускання, касові апарати
Організація споживання продукції	Торгова зала	Меблі

Для розрахунку необхідного обладнання в шоколадному барі, насамперед здійснено розрахунок денної кількості сировини, потрібної для виготовлення страв, що входять до плану виробництва, за формулою:

$$Q = \sum(\frac{q \times n}{1000}), \qquad (2.2)$$

де q – норма сировини на одну страву, г.;

n – кількість страв одного виду, що реалізовані за день, шт.

Результати розрахунку подані у продуктовій відомості, що наведена у додатку Л.

Складські приміщення в підприємствах ресторанного господарства

слугують для приймання і короткочасного зберігання продуктів, сировини і напівфабрикатів. Вони мають зручний взаємозв'язок з виробничою і торговою групами приміщень підприємства. При плануванні складських приміщень були враховані певні об'ємно-планувальні і санітарно-гігієнічні вимоги.

Складське механічне, ваговимірювальне і підйомно-транспортне устаткування визначено за габаритами тари та нормами навантаження за каталогами фірм-постачальників торгово-технологічного устаткування, що працюють на ринку України.

Дані по технологічному обладнанню наведені в додатку М.

Технологічний процес постачання і зберігання сировинних запасів, предметів матеріально-технічного оснащення представлено у таблиці 2.5.

Таблиця 2.5

Проектування процесу складування та зберігання товарів шоколадного бару «Chocolate mix»

Зона	Елемент процесу	Засоби забезпечення процесу					Професійно-кваліфікаційний склад
		Матеріально-технічні			Просторові		
		Тип, марка устаткування	Кількість, одиниць	Площа устаткування, м^2	Приміщення	Площа, м^2	
Завантажувальна	Постачання, розподіл, складування та зберігання сировинних запасів Приймання сировини, товарів і предметів матеріально-технічного забезпечення	Розвантажувальний пристрій Напідложні ваги Стелаж			Завантажувальна	8,0 6,0	Вантажник Шеф-кухар
Склад сухих продуктів	Зберігання сировини, сухих продуктів, товарів і предметів матеріально-технічного оснащення	Стелаж Підтоварник	4 2	0,18 1,23		0,72 2,46	Шеф-кухар
Охолоджувальна камера	Зберігання овочів, фруктів, напоїв	Стелаж Підтоварник	2 2	0,8 1,22		1,6 2,44	Шеф-кухар
Холодильна камера	Зберігання інших компонентів	Холодильна шафа Морозильна камера Охолоджувальна камера	2 1 1	0,94 0,36 6,80		1,88 0,36 6,80	Шеф-кухар

Склад сухих продуктів має бути сухим і добре вентильованим приміщенням, температура повітря не перевищує 20°С, вологість не вище 70%. У коморі дотримується принцип товарного сусідства, продукти розміщені на стелажах і підтоварниках. Також тут буде зберігатися і мінеральна вода, а для її охолодження передбачені охолоджувальні вітрини в залі. Загальну площу складських приміщень розраховуємо за формулою:

$$S_{заг} = \frac{S_{обл}}{N}, \quad (2.3)$$

де $S_{заг}$ – загальна площа приміщення, м^2

$S_{обл}$ – площа, що займає обладнання, м^2

n – коефіцієнт використання площі – 0,4

Таким чином визначено, що в шоколадному барі необхідна площа складської групи приміщень становить 17 м^2.

Для механізації праці в холодному цеху необхідно встановити спеціалізоване обладнання для виконання основних видів робіт, що дасть можливість суттєво скоротити час, який витрачається на приготування страв, а також полегшити роботу працівників шоколадного бару. Для цього розраховано та визначено тривалість роботи машини для нарізання фруктів:

$$t = T \times n, \quad (2.4)$$

де Т – тривалість зміни;

n – фактичний коефіцієнт використання обладнання (n=0,5).

Для шоколадного бару «Chocolate mix»:

t = 12·0,5 = 6 (год.)

Кількість продуктів, що підлягатимуть переробці, визначено, спираючись на попередній розрахунок сировини і становить 54,3 кг:

Відповідно кількість продуктів, що підлягатимуть переробці за годину, складатиме:

$$G = \frac{Q}{t}, \quad (2.5)$$

G = 54,3 / 6 = 9,1 (кг/год)

Враховуючи отримані дані, підібрано механічне обладнання для холодного цеху (табл.2.6).

Таблиця 2.6

Підбір механічного обладнання для шоколадного бару «Chocolate mix»

Найменування обладнання	Модель	Кількість одиниць	Виробнича потужність кг/год	Габаритні розміри, мм		
				L	B	H
Овочерізальна машина	Robot Coupe CL-20	1	40	224	303	570

Далі здійснено підбір холодильного обладнання. Розрахунок місткості холодильної шафи здійснено за масою продукції, що підлягає одночасному зберіганню протягом дня. Обов'язково потрібно враховувати масу посуду, в якому зберігають продукцію. Формула для розрахунку:

$$E = \frac{Q_{нф} \times Q_{гс}}{\varphi}, \qquad (2.6)$$

де $Q_{нф}$– маса напівфабрикатів, які зберігаються в шафі за ½ зміни;

$Q_{гс}$ – маса готових страв за максимальну годину реалізації;

φ – коефіцієнт, який враховує масу посуду, φ =0,7-0,8.

Маса готових страв розраховується:

$$Q_{гс} = q \times n, \qquad (2.7)$$

де q – маса однієї порції страви, кг.;

n– кількість страв за максимальну годину реалізації.

Розрахунок холодильної шафи для готових страв подано в табл.2.7.

Таблиця 2.7

Розрахунок холодильної шафи для готових страв

№ з/п	Найменування страв	Маса однієї порції, кг	Кількість страв за 1 max год. реалізації	Маса страв за 1 max год. реалізації	Коефіцієнт φ	Місткість шафи, кг
1	Шоколадно-сливовий мус	0,100	3	0,3	0,8	0,24
2	Шоколадно-сливовий мус зниженої калорійності	0,100	6	0,6	0,8	0,48
3	Шоколадно-апельсиновий мус	0,100	3	0,3	0,8	0,24

Продовження табл.2.7

№ з/п	Найменування страв	Маса однієї порції, кг	Кількість страв за 1 max год. реалізації	Маса страв за 1 max год. реалізації	Коефіцієнт φ	Місткість шафи, кг
4	Білий шоколадний креп	0,460	3	1,38	0,8	1,104
5	Креп з арахісовою пастою	0,440	3	1,32	0,8	1,056
6	Полунично-горіховий креп	0,450	4	1,8	0,8	1,44
7	Бананово-горіховий креп	0,410	4	1,64	0,8	1,312
8	Шоколадний мус зі зниженою калорійністю	0,150	3	0,45	0,8	0,36
9	Шоколадно-фруктовий мус	0,150	3	0,45	0,8	0,36
	Разом		32	8,24	-	6,592

Розрахунок холодильної шафи для напівфабрикатів подано в табл.2.8.

Таблиця 2.8

Розрахунок холодильної шафи для напівфабрикатів

№ з/п	Найменування напівфабрикатів	Маса н/ф за ½ зміни, кг	Коефіцієнт ф	Місткість шафи, кг
1.	банани	11,72	0,7	8,204
2.	апельсини	6,95	0,7	4,865
3.	м'ята	1,2	0,7	0,84
4.	вершки 33%	7,5	0,7	5,25
5.	вершкове масло	0,27	0,7	0,189
6.	яблука	33,15	0,8	26,52
7.	манго	1,15		0
8.	імбир	1,09	0,7	0,763
9.	яйця	1,52	0,7	1,064
10.	груша	11,13	0,8	8,904
11.	шоколадний топінг	1,5	0,8	1,2
12.	шоколадна крихта	0,5	0,8	0,4
13.	сироп фруктовий	0,59	0,8	0,472
	Разом	**78,27**	**8,9**	**58,671**

Загалом місткість холодильного обладнання становитиме:

$$E = 6,592 + 58,671 = 65,263 \text{ кг.}$$

Далі розраховано місткість морозильної камери для морозива та ягід, і розрахунки занесено в таблицю 2.9.

Таблиця 2.9

Розрахунок морозильної камери для морозива та ягід

№ з/п	Найменування продуктів	Маса н/ф за ½ зміни, кг	Коефіцієнт ф	Місткість шафи, кг
1	морозиво пломбір	11,00	0,7	15,7143
2	полуниця заморожена	13,77	0,7	19,6714
Разом				35,38571

Отже, для зберігання морозива та ягід у шоколадному барі потрібна морозильна камера приблизно на 35,4 кг.

Технічну характеристику потрібного охолоджувального обладнання узагальнено в табл.2.10.

Таблиця 2.10

Технічна характеристика охолоджувального обладнання

№ 3/п	Найменування обладнання	Модель	Кіль-кість одиниць	Міст-кість, кг	Габаритні розміри, мм			Маса, кг	Клас енерго-збереження
					L	B	H		
1	Холодильна шафа	EWT INOX GN1410 TN	1	120	1480	830	2010	183	A+
2	Морозильна камера	Vestfrost VD 143 FW	1	22	550	580	750	27	A+

Для теплової обробки продукції використовують такі види обладнання, як каструлі, кавоварки, електроплити, пароконвектомат.

Для шоколадного бару потрібен буде наступний посуд: каструля на 30 дм^3 – 2 од.; каструля на 12 дм^3 – 2 од.; каструля на 1 дм^3 – 2 од.

Розрахунок немеханічного (допоміжного) обладнання проводять з метою підбору необхідної кількості виробничих столів, ванн, і т.д. Виробничі столи розраховуються, виходячи з чисельності працівників і норми довжини столу на одного працівника залежно від виконуваних ним операцій.

Кількість столів розраховується за формулою:

$$N = \frac{Lp}{LCT}, \qquad (2.9)$$

де L_p – розрахункова довжина столу, пог. м;

LCT – стандартна довжина столу, пог. м.

Загальна довжина столів визначається за формулою:

$$Lp = 1 \times Ni \ , \qquad (2.10)$$

де l – норма довжини столу на одного працівника, пог. м;

Ni – явочна чисельність працівників, чол / днів.

Розрахунки для шоколадного барунаведені в таблиці 2.11.

Розрахунок роздаткового обладнання здійснено за формулою:

$$L = P \times 1г \ , \qquad (2.11)$$

Р – кількість місць в залі,

lг – норма довжини роздачі вікна на одне місце в залі (0,03 м.),

L = 40 * 0,03 = 1,2 м.

Таблиця 2.11

Розрахунок і підбір виробничих столів

Найменування робочих місць	Кількість людино-днів	Норма довжини стола, пог. м	Розрахункова довжина стола, пог. м	Габаритні розміри, мм			Прийняті столи	
				L	B	H	Тип, марка	Кіл-ть, од
Стіл для гарячих напоїв	0,058	1,25	0,07	1200	700	850	MCD-127	1
Стіл для десертів	1,055	1,25	1,32	1400	700	850	MCD-147	1
Стіл виробничий з мийною ванною	0,562	1,00	0,30	1000	600	900	СПВСМ	2
Стіл виробничий секційно-модульний	0,816	1,50	0,40	1470	840	860	СВСМ-3	1
Разом	4,372							5

Для механізації трудомістких процесів і скорочення часу на виконання допоміжних робіт, прийнято додаткове обладнання:

- ваги настільні електронні SW-10;
- вставка теплова В-500 (2 шт.),
- стелаж виробничий пересувний СП-230.

У шоколадному використовують інвентар із цільного дерева, металу, маркованих вирізанням на ребрі або ручці. Перелік інвентарю узагальнено в табл. 2.12.

Основними видами меблів у шоколадному є столи, крісла, підсобні столи, вітрини. Кількість меблів та їх основні характеристики наведено у додатку Н.

Таблиця 2.12

Перелік інвентарю шоколадного бару

№ з/п	Найменування	Кількість
1	Тримач для ножів та ложок	6
3	Ложки розмішувальні	24
4	Дошка обробна	8
5	Ножі поварської трійки (комплект)	8
6	Лоток для напівфабрикатів	20
7	Бак для харчових відходів	3

Загальну площу приміщень визначено у додатку П.

План-схема розташування технологічного обладнання наведена у додаткуР.

РЕЗЮМЕ ПРОЕКТУ

Наразі одним із актуальних напрямів функціонування закладів ресторанного бізнесу є моноконцептуальні заклади. Відповідно до цього, концепція шоколадних барів набуває широкої популярності. Проте, на думку експертів ресторанного бізнесу шоколадний бар є одним із найскладнішим способом реалізації десертів гостям. Однак, як стверджують ресторатори, при правильній організації саме шоколадний бар може стати основним джерелом доходу демократичних закладів. Зараз в Україні набирає популярності відкриття шоколадних барів, одним із прикладів є успішне розширення мережі Львівська шоколадниця та Chocolate Bar у Львові.

Існують різні варіанти організації продажів страв у шоколадному барі, проте, пропонуємо здійснювати реалізацію страв і напоїв звичайним способом, коли загальна вартість визначається як сума вартості замовлених страв. Назва шоколадного бару – «Chocolate mix» (поєднання шоколаду і багатьох інгредієнтів), що враховує й те, що його концепція також дає змогу споживачами стати творцями своєї страви, тобто кожен може коктейль чи фреш з вибраних інгрідієнтів. Варто також зазначити, що шоколадний бар реалізовує концепцію фудшерінгу, яка дає змогу використовувати продукти, термін придатності яких закінчується для потреб малозабечпених людей або людей які цього потребують.

Кухню проєктованого шоколадного бару «Chocolate mix» буде укомплектованонеобхідним для простих операцій обладнанням, посудом та столовим приладдям; кухонним інвентарем.

Меню, що буде представлено у проектованому шоколадному барі «Chocolate mix» складається з напоїв та десертів і, певною мірою, призначене для дітей і молодих людей, що люблять шоколад і вироби із шоколаду. У меню присутністрави зі зниженою калорійністю.

Зважаючи на тенденції в ресторанному бізнесі щодо моноконцепцій, планова місткість закладу ресторанного господарства становитиме 40 місць.

Кількість споживачів визначається на підставі добової динаміки завантаженості торговельної зали і за результатами прогнозування денної динаміки попиту визначено, що всього відвідувачів за день – 306 осіб, а денна оборотність місця становить 7,65 разів на день, загальна кількість страв, що споживається за день становитиме 1458 страв. Передбачається, що завантаження шоколадного бару «Chocolate mix» буде найбільшим в години з 13 до 19.

Розроблено схему організації технологічного процесу в шоколадному барі. Для розрахунку необхідного обладнання в шоколадному барі, насамперед здійснено розрахунок денної кількості сировини, потрібної для виготовлення страв, що входять до плану виробництва. Визначена площа приміщень, зокрема необхідна площа приміщень становить 187,45 $м^2$.

Важливе значення для організації ефективної роботи закладів ресторанного господарства має рівень якості продукції та її безпечність. Тому побудова системи контролю якості та безпечності ресторанної продукції має бути одним із пріоритетних завдань керівництва шоколадного бару «Chocolate mix».

В рамках програми розвитку шоколадного бару «Chocolate mix» основною метою закладу буде підвищення зацікавленості гостей у відвідуванні. Для цього планується реалізувати такі заходи, що сприятимуть збільшенню кількості відвідувачів та отриманого доходу ресторанного закладу: активізація рекламного просування в Інтернет, що включає контекстну рекламу в пошуковій системі, просування шоколадного бару «Chocolate mix» в сервісах геолокацій, застосування зовнішньої реклами з метою охоплення офлайн-аудиторії в торговельному центрі, розробка акційних пропозицій (комбо, щасливі години), створення служби доставки їжі та кейтерингу, запровадження інтерактивного меню.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Про затвердження Вимог до продуктів з какао та шоколаду. Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства № 705 від 28.12.2017. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0688-16#Text

2. Про затвердження Вимог до видів цукрів, призначених для споживання людиною. Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства 02.11.2017 № 592. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1434-17#Text

3. Про затвердження Мікробіологічних критеріїв для встановлення показників безпечності харчових продуктів. Наказ МОЗУ №548 від 19.07.2012. URL: https://ips.ligazakon.net/document/view/RE21633?an=1&ed=2012_07_19

4. ДСТУ 7525:2014. Національний стандарт України. Вода питна. Вимоги та методи контролювання якості URL: https://zakon.isu.net.ua/sites/default/files/normdocs/1-10672-dstu_voda_pytna.pdf

5. ДСТУ 4391:2005. Какао – порошок URL:https://dnaop.com/html/33964/doc-%D0%94%D0%A1%D0%A2%D0%A3_4391_2005(дата звернення 04.01.2022).

6. ДСТУ 4623-2006. Цукор білий. технічні умови (33839) URL: http://grandex.pl/wp-content/uploads/2017/08/Sahar_belyy_DSTU_4623_2006.pdf (дата звернення 04.01.2022).

7. ДСТУ ЕЭК ООН DDF-07:2007. Чорнослив. URL: http://online.budstandart.com/ ua/catalog/doc-page.html?id_doc=84159

8. ДСТУ 4700:2006. Коньяки України. Технічні умови (33851). URL: https: //dnaop.com/html/33851/doc-%D0%94%D0%A1%D0%A2%D0%A3_4700_2006

9. ДСТУ 4339:2005. Масло вершкове (33963). URL: https://dnaop.com/html/33963/doc-%D0%94%D0%A1%D0%A2%D0%A3_4339_2005

10. ДСТУ 5028:2008. Яйця курячі харчові. Технічні умови (33861). URL: https://dnaop.com/html/33861/doc-%D0%94%D0%A1%D0%A2%D0%A3_5028_200

11. ТУ 10.51.12-428-37676459-2017. Вершки. URL: https://agropit/%D1%81%D0% BB%D0%B8%D0%B2%D0%BA%D0%B8-2/

12. Про затвердження Санітарних правил і норм по застосуванню харчових добавок. Е414. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0715-96#Text

13. ДСП 4.4.5.078-2001 Мікробіологічні нормативи та методи контролю продукції громадського харчування. URL: http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=84558

14. Системи управління безпечністю харчових продуктів. Настанова щодо застосування ISO 22000:2005 [Текст]: ДСТУ-Н ISO/TS 22004:2009. – Чинний від 2009-07-01. – К.: Держспоживстандарт України, 2010. – 19 с.

15. Ant Z. Виробництво шоколадних виробівURL: https://uk.baker-group.net/confectionery-formulations-technology-raw-materials-and-ingredients/ production-of-chocolate-and-cocoa/production-of-chocolate-products.html (дата звернення 04.01.2022).

16. Cannadorra. URL: https://uk.cannadorra.com/en/інтернет-магазин/молоко-шоколадно конопляненасіння-100g

17. Edim. Класифікація шоколаду за складом і технології виробництва. Шоколад і шоколадні вироби. URL:http://edim.com.ua/klasifikaciia-shokolady-za-skl/(дата звернення 04.01.2022).

18. HoReCa : навч. посіб. : у 3 т. Т. 2. Ресторани та бари / [А.А.Мазаракі, С.Л.Шаповал, С.В.Мельниченко та ін.] ; за ред. А.А.Мазаракі. – Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2016. – 312 с.

19. HoReCa : навч. посіб. : у 3 т. Т. 3. Кейтерінг / [А.А.Мазаракі, С.Л. Шаповал, С.В.Мельниченко та ін.]; за ред. А.А.Мазаракі. – К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2016. – 348 с.

20. Nestle. Бренди. URL:https://www.nestle.ua/brands/pastry/svitoch/plates

21. Radka. Щербет – що це та з чого роблять, варіанти десерту з арахісом, шоколадом та морозивом URL: http://radka.in.ua/kulinariya/sherbet-sho-ce-ta-z-chogo-robliat-v.html(дата звернення 04.01.2022).

22. Radka.Террін – що це таке, рецепти його приготування. URL: http://radka.in.ua/kulinariya/terrin-sho-ce-take-recepti-iogo-pri.html (дата звернення: 08.01.2022)

23. Амосов Н. М. Энциклопедия Амосова. Алгоритм здоровья. Человек и общество. – Донецк: Сталкер, 2003. – 464 с.

24. Аналіз ринку кондитерських виробів в Україні, 2019 рік. Про консалтинг. URL: https://pro-consulting.ua/ua/issledovanie-rynka/analiz-rynka-konditerskihizdelij-v-ukraine-2019-god

25. Архіпов В.В. Організація ресторанного господарства. 3-тє видання. Навч.посіб. Київ: ЦУЛ, 2016.

26. Божко Т.В. Використання нетрадиційної сировини у виробництві шоколаду. Інноваційні технології та підвищення ефективності виробництва харчових продуктів. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції в заочній формі (7 квітня 2020 року). Умань, 2020. 152 с. URL: https://tzppo.udau.edu.ua/assets/files/1/zbirnik-konf.-7.04.2020-unus-thp.pdf

27. Ботштейн Б.Б. «Як відкрити ресторан» для студентів спеціальності / укладачі: Б. Б. Ботштейн, О. О. Гринченко. – Опорний конспект лекцій. – Х. : ХДУХТ, 2017. - 120 с.

28. Бочарова О.В. НАССР і системи управління безпечністю харчової продукції: Підручник / О.В. Бочарова – Одеська національна академія харчових технологій. – Одеса: Атлант, 2019. – 376 с.

29. Гастроном. Австрійське суфле з шоколадом і фундуком. URL: https://www.gastronom/recipe/27332/avstrijskoe-sufle-s-shokoladom-i-fundukom(дата звернення 04.01.2022).

30. Гастроном. Шоколадні розетки з сорбе. URL: **Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки.** (дата звернення 04.01.2022).

31. Грицюк, Л. С. Проектування закладів харчування : навч. посіб. / Л. С. Грицюк, С. М. Лінда, В. Б. Якубовський; Нац. ун-т «Львів. Політехніка». – Л. : Вид-во Львів. Політехніки, 2012. – 181 с.

32. Давидова О.Ю. Управління якістю продукції та послуг у готельно-ресторанному господарстві [Текст] : підруч. / О. Ю. Давидова ; Харків. держ. ун-т харчування та торгівлі. - Харків : Вид-во Іванченка І. С., 2018. - 487 с.

33.Європейський Стандарт Послуг (EuSS) [Електронний ресурс]. – Режим

доступу: http://www.eeigcertification.violettesun.su/euss/.

34. Івашина Л.Л. Перспективи розвитку ресторанного бізнесу як складника індустрії гостинності. Економіка і суспільство. - 2018. – Вип. 14. – С.597-600

35. Інноваційні ресторанні технології: основи теорії: підруч.для ВУЗів / За ред. проф. Г.Т. П'ятницької. – К.: Кондор, 2013. –248 с.

36. Інформаційно-аналітичний звіт по ринкам. ISSUU. URL: https://issuu.com/ukrainian-food/docs/2019. 44f82c264abccd

37. Калькулятор калорій онлайн URL: https://www.povareschka.ru/kalkulyator-kaloriy/(дата звернення: 11.01.2022)

38. Капрельянц Л. В., Іоргачова К. Г. Функціональні продукти. – Одеса : Друк, 2013. – 312 с.

39. Лук'янов В.О. Організація готельно-ресторанного обслуговування: навч. посіб. / В.О. Лук'янов, Г.Б. Мунін. – К.: Кондор, 2012. – 346 с.

40. Малюк Л. П. Організація виробництва на підприємствах ресторанного господарства : навчальний посібник / Л.П. Малюк, Т.П. Кононеко. – Полтава, ПУСКУ, 2009 – 254 с.

41. Мальська М.П., Гаталяк О.М., Ганич Н.М. Ресторанна справа: технологія та організація обслуговування туристів (теорія та практика) / Підручник. — К.: Центр учбової літератури, 2013. — 304 с.

42.Міжнародний стандарт ISO 9001:2015..[Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://www.kpms/Standart/ISO9001_2015_DIS.htm

43. Мостова Л.М., Новікова О.В. Організація обслуговування на підприємствах ресторанного господарства. Навчальний посібник. – 2-ге вид. – К.: Видавництво Ліра-К, 2012. – 388 с.

44. Найбільш незвичний шоколад у світі. Факт дня. URL: https://www.factday.net/1-29-najbilsh-nezvychnyj-shokolad-u-sviti.html

45. Організація обслуговування у закладах ресторанного господарства: Підручник.:[для вищ. навч. закл.] / За ред. П'ятницької Н. О. – 2-ге вид. перероб. та допов.– К.: Центр учбової літератури, 2011 – 584 с.

46. Організація послуг харчування: підручник /А.І.Усіна, О.Ю. Давидова, І.В. Сегеда, Т.П. Кононенко; Харк. нац. ун-т міськ. гос-ва ім. О.М.Бекетова. – Х. : ХНУМГ, 2014. – 183 с.

47. Професійне торговельне обладнання [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://torgoborud.com.ua/

48. Сало Я.М. Технологія ресторанної справи: навч.-практ. посіб. / Я.М. Сало. – Львів: Афіша, 2013. – 560 с.: іл..

49. Сімахіна Г. О., Науменко Н. В. Технологія оздоровчих харчових продуктів: підручник. – К.: НУХТ, 2015. – 402 с.

50. Характеристика гуміарабіка URL: https: //uk.wikipedia. org/wiki/%D0%93%D1%83%D0%BC%D1%96%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%B1%D1%96%D0%BA (дата звернення: 01.01.2022)

51. Характеристика фруктози URL: https://vseosvita.ua/library/prezentaciana-temu-vuglevodi-ta-lipidi-238310.html (дата звернення: 01.01.2022)

52. Харчові технології. Виробництво шоколадних виробів URL: https://harch.tech/2021/01/30/chocolate/ (дата звернення 04.01.2022).

ДОДАТКИ

ДОДАТОК Б

Рис. Б.1. Шоколадні розетки з сорбе

Рис. Б.2. Австрійське суфле з шоколадом і фундуком

ДОДАТОК В

ФОРМА ТЕХНОЛОГІЧНОЇ КАРТКИ НА НОВУ СТРАВУ

ПОГОДЖЕНО
Головний державний
санітарний лікар _____
_____
(назва адміністративної території)
_____
(прізвище, ім'я та по-батькові)

"___" _____ 2022 р.

М.П.

Керівник _____
_____
(суб'єкт господарювання у підприємстві)
_____
(прізвище, ім'я та по-батькові)

"___" _____ 2022 р.

М.П.

Технологічна карта №1

НА ФІРМОВУ СТРАВУ

" *Шоколадно-сливовий террінзниженої калорійності* "

(найменування)

№ п/п	Найменування сировини та напівфабрикату	Витрати сировини (г) на одну порцію		Технологічні вимоги до якості сировини
		Брутто	Нетто	
1	Чорнослив	20	20	ДСТУ ЕЭК ООН DDF-07:2007. Чорнослив
2	Коньяк	20	20	ДСТУ 4700:2006. Коньяки України
3	Гіркий шоколад	25	25	Наказ № 705, 2017
4	Масло вершкове	12	12	ДСТУ 4339:2005
5	Фруктоза	6	6	Наказ № 592, 2017
6	Какао-порошок	5	5	Наказ № 705, 2017
7	Жовтки	8	8	ДСТУ 5028:2008
8	Вершки 33%	30	30	ТУ 10.51.12-428-37676459-2017
9	Гуміарабік	6	6	СанПіН, Е414
	Вихід	-	100	-

1.Підготовка сировини до виробництва

чорнослив нарізають слайсами шириною 2 мм, заливають коньяком (або лікером), лишають на 12 год; шоколад подрібнюють; відділяють жовтки від білків

2. Технологія приготування

1) чорнослив вимити, дрібно нарізати, залити коньяком (або лікером) та залишити на 12 год; 2) шоколад розламати на невеликі шматочки, розтопити на водяній бані.
3) вершкове масло збити в міксері з половиною фруктози, додати какао;
4) жовтки і фруктозу, що залишилася, збити;
5) змішати збите вершкове масло і збиті жовтки, додати шоколад та чорнослив.
6) збити вершки, додати гуміарабік;
7) поєднати усі суміші;
8) форму для терріна вислати харчовою плівкою. Шоколадно-сливову суміш викласти у форму, розрівняти поверхню, закрити її кінцями плівки та поставити в морозильник на 3 год.

ПРОДОВЖЕННЯ ДОДАТКУ В

3. Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд: форма виробу рівна, без тріщин, уламків
Колір: коричнєвий
Консистенція: заморожена
Запах та смак: шоколадно-сливовий з присмаком коняку (лікеру)

Шоколадно-сливовий террінзниженої калорійності

4. Фізико-хімічні показники, що нормуються

ДСТУ 5076:2008, ДСТУ 4672:2006, ДСТУ 4683:2006:
на 100 г продукту: білки – 4,1 г; жири – 25,87 г; вуглеводи – 28,56 г.; феноли – 8 г; сорбітол – 5 г; вітаміни : А – 20 мг; В1- 52 мг; В2 – 63 мг; В3 – 10мг; В9 – 90 мг; С – 45 мг; Е – 70 мг; К – 15 мг; РР – 5 мг; мінеральні речовини: магній – 117 мг; залізо – 275 мг; калій – 87 мг; натрій – 97; кальцій – 55 мг; сульфур – 45 мг; залізо – 75 мг; фосфор – 50 мг; хлор – 41 мг; марганець – 45 мг; мідь – 575 мг, селен – 73 мг; цинк – 45 мг.
За вологістю та вмістом сухих речовин відповідає нормам ДСТУ 4910:2008. Вологість продукту – 16,0-19,0%.

5. Енергетична та харчова цінність 100 г страви

білки – 4,1 г; жири – 25,87 г; вуглеводи – 28,56 г.; 394 Ккал

6. Мікробіологічні показники, що нормуються

(ДСанПін 4.4.5.139-2001, Наказ МОЗУ №548 від 19.07.2012)

готові до споживання харчові продукти, що містять сирі яйця, вершки виключає ризик сальмонел та інших мікробів (п. 15 Наказу)

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

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

ДОДАТОК Г

ТЕХНОЛОГІЧНА СХЕМА
«*Шоколадно-сливовий террін зниженої калорійності***»**

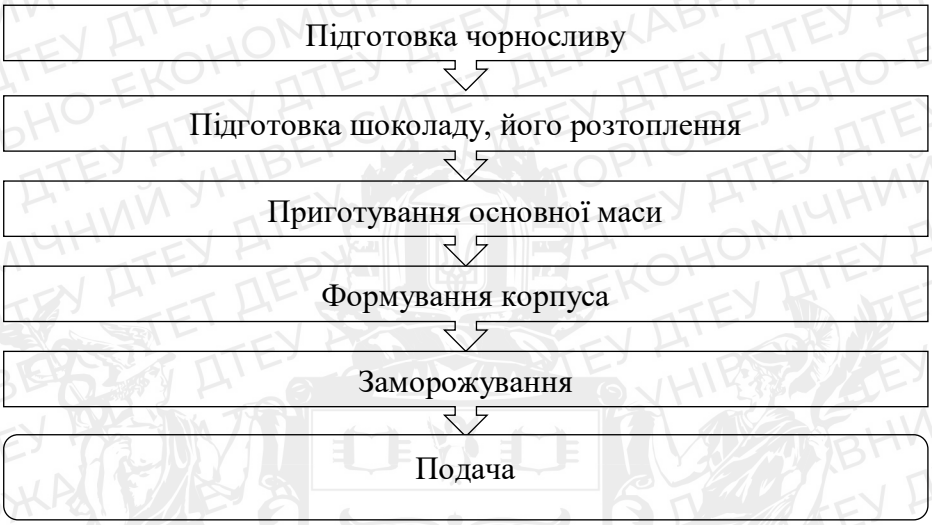


Рис. Г.1. Блок-схема виробництва шоколадно-сливового терріну зниженої калорійності безперервним способом

ДОДАТОК Д

ФОРМА ТЕХНОЛОГІЧНОЇ КАРТКИ НА ФІРМОВУ СТРАВУ

ПОГОДЖЕНО
Головний державний
санітарний лікар _____
_____
(назва адміністративної території)
_____
(прізвище, ім'я та по-батькові)

"___" _____ 202_ р.

М.П.

Керівник _____
_____
(суб'єкт господарювання у підприємстві)
_____
(прізвище, ім'я та по-батькові)

"___" _____ 202_р.

М.П.

Технологічна карта №2

НА ФІРМОВУ СТРАВУ

" Шоколадний мус зниженої калорійності"

(найменування)

№ п/п	Найменування сировини та напівфабрикату	Витрати сировини (г) на одну порцію		Технологічні вимоги до якості сировини
		Брутто	Нетто	
1	Гіркий шоколад	45	45	Наказ № 705, 2017
2	Масло вершкове	3	3	ДСТУ 4339:2005
	Для сиропу:			
3	Вода	15	15	ДСТУ 7525:2014
4	Фруктоза	3	3	Наказ № 592, 2017
5	Яйця, шт	1	40	ДСТУ 5028:2008
6	Гуміарабік	2	2	СанПіН, Е414
	Вихід	-	100	-

1.Підготовка сировини до виробництва:

готують сироп, уварюючи його до проби на м'яку кульку; шоколад подрібнюють; відділяють жовтки від білків

2. Технологія приготування:

розтоплюють шоколад із вершковим маслом на водяній бані. З'єднують теплий розтоплений шоколад та яєчні жовтки. Збивають білки та вводять у них сироп при постійному збиванні. Отриману меренгу поступово додають у шоколадну масу. Охолоджують.

3. Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд: пишна маса, що зберегла форму
Колір: коричневий
Смак і запах: смак солодкий, запах шоколаду та вершків
Консистенція: пишна, ніжна пориста

Шоколадний мус зниженої калорійності

4. Фізико-хімічні показники, що нормуються

Кальцій (Ca) – 267 мг; Фосфор (P) – 133 мг; Калій (K) – 206 мг; Натрій (Na) – 38 мг; Магній (Mg) – 53 мг; Ферум (Fe) – 75,45 мг; Марганець (Mn) – 19,50 мг; Купрум (Cu) – 19,12 мг.

За вологістю та вмістом сухих речовин відповідає нормам ДСТУ 4910:2008.

5. Енергетична та харчова цінність 100 г страви

білки – 8,03 г; жири – 24,41 г; вуглеводи – 31,86 г.; 373,06 Ккал

6. Мікробіологічні показники, що нормуються

(ДСанПін 4.4.5.139-2001, Наказ МОЗУ №548 від 19.07.2012)

готові до споживання харчові продукти, що містять сирі яйця, вершки виключає ризик сальмонел та інших мікробів (п. 15 Наказу)

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

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

ДОДАТОК Ж

ТЕХНОЛОГІЧНА СХЕМА
«*Шоколадний мус зниженої калорійності***»**

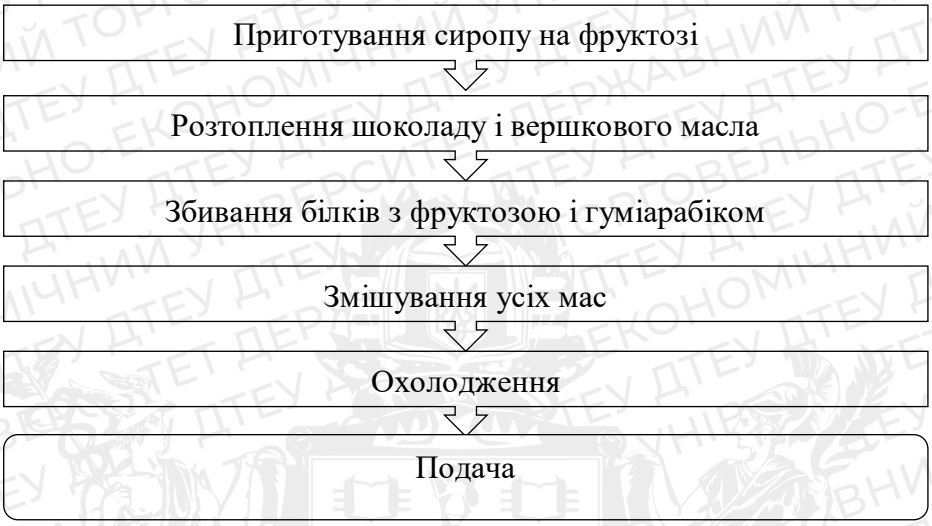


Рис. Ж.1. Блок-схема виробництва шоколадного мусу зниженої калорійності безперервним способом

ДОДАТОК 3

Денна виробнича програма салат-бару «Chocolate mix» на 40 місць

Страви	Вихід, г	Кількість порцій
Фірмові шоколадні напої		
Гарячий шоколад		**390**
Фірмовий шоколад	295	40
Італійський	295	50
Шоколадний арахіс	295	45
Шоколадний фундук	295	40
Гострий мексиканський	295	40
Мокко	295	40
Маршмелоу	295	50
Білий шоколадний чай	295	45
Солона карамель	295	40
Шокотейли і смузі		**130**
Шоколадна граніта	380	20
Граніта з арахісовою пастою	380	19
Полуничний смузі	380	26
Орео	380	15
Банана спліт	380	20
Жовта граніта	380	10
Смузі із манго	380	20
Milkshakes		**91**
Бразильский шокотейль	380	21
Французький шокотейль	380	25
Бельгійський шокотейль	380	20
Брауні шокотейль	380	25
Десерти		
Шоколадні десерти		
Фондю		**205**
Європейське фондю	670	50
Шоколадний діп	490	55
Веганське фондю з темним шоколадом	290	65
Фондю «шоколадна башенка»	300	35
Шоколадно-фруктові муси		**85**
Шоколадно-сливовий мус	100	20
Шоколадно-сливовий мус зниженої калорійності	100	35
Шоколадно-апельсиновий мус	100	15
Шоколадно-абрикосовий мус	100	15
Бельгійські вафлі		**40**
Шоколадний бум	395	20
Хеппі холідей	395	20

ЗАКІНЧЕННЯ ДОДАТКУ З

Страви	Вихід, г	Кількість порцій
Шоколадні крепи		**82**
Білий шоколадний креп	460	20
Креп з арахісовою пастою	440	20
Полунично-горіховий креп	450	21
Бананово-горіховий креп	410	21
Шоколадні муси		**40**
Шоколадний мус зі зниженою калорійністю	150	20
Шоколадно-фруктовий мус	150	20
Алкогольні шоколадні коктейлі		**45**
Шоколадний мартіні	420	15
Тірамісу	450	15
Мохіто з білим шоколадом	390	15
Гарячі напої		
Кава		**75**
Еспрессо /подвійне еспрессо	120/150	10
Капучіно / подвійне капучіно	250/280	25
Латте / подвійне латте	250/280	25
Американо	190	15
Чай		**205**
Чай чорний	300	50
Чай зелений	300	55
Чай обліпиховий	300	30
Чай на травах	300	35
Чай імбирний	300	35
Холодні напої		**70**
Мінеральна вода «Моршинська» газована, негазована	500	30
Фреші (яблуко, апельсин, морква, грейпфрут)	250/350/400	40
Усього	-	**1458**

ДОДАТОК К

Визначення обсягів сировинних і продуктових запасів салат-бару «Chocolate mix» на 40 місць

Продукти	Середньоденна кількість продуктів, кг
Комора сухих продуктів	
фруктоза	0,41
гуміарабік	0,44
мед	0,42
шоколад гіркий	2,66
шоколад білий	2,11
грецькі горіхи	0,50
фундук	0,56
курага фасована без кісточки	0,60
чорнослив фасований без кісточки	0,60
какао	1,01
ананаси консервовані	2,55
чорний чай	0,12
зелений чай	0,13
чай чорний	0,05
чай зелений	0,05
чай обліпиховий	0,05
чай на травах	0,05
чай імбирний	0,05
кава зернова	0,79
цукор	0,95
шоколадний топінг	1,50
шоколадна крихта	0,50
сироп фруктовий	0,59
Камера овочів, фруктів, напоїв	
банани	11,72
апельсини	6,95
м'ята	1,20
яблучний сік	1,20
мінеральна вода	114
яблука	33,15
манго	1,15
імбир	1,09
груша	11,13
Холодильна шафа для зберігання молочної сировини і гастрономії	
молоко 2,5%	25,3
йогурт знежирений	6,29
вершки 33%	7,50
вершкове масло	2,27
яйця	1,52 (38 шт.)
Заморожена продукція	
морозиво пломбір	11,00
полуниця заморожена	13,77

ДОДАТОК Л

Продуктова відомість цеху підготовки напівфабрикатів шоколадного бару «Chocolate mix» на 40 місць

Назва сировини	Добова кількість	Технологічна обробка	% відходу	Вихід напів-фабрикатів, кг	Призначення
Морква	8,8	Миття Очищення Доочищення Промивання	25	6,6	Фреші, комплексні фреші
Яблука	16,9	МиттяОчищення	12	14,9	Фреші, комплексні фреші, терріни фруктово-шоколадні, шоколадно-фруктовий мус
Груша	4,7	МиттяОчищення	10	4,23	Фреші, комплексні фреші, терріни фруктово-шоколадні, шоколадно-фруктовий мус
Банани	11,2	Миття Очищення	40	6,72	комплексні фреші,банана-спліт, бананово-горіховий креп, шоколадно-фруктовий мус
Апельсини	12,7	Миття Очищення	33	8,51	фреші, комплексні фреші, терріни фруктово-шоколадні, шоколадно-фруктовий мус, коктейлі
М’ята	1,2	Перебирання Миття	15	1,02	коктейль «Мохіто», чай
Імбир	1,0	Миття Очищення	24	0,76	чай імбірний

ДОДАТОК М

Підбір устаткування і розрахунок вартості

	Назва устаткування	Кількість, шт.	Ціна, грн
	ВІТРИНА КОНДИТЕРСЬКА CUBE 1.3W 3P	1	88873
	РОЗСТІЙНА ШАФА GIORIK CL912	1	45878
	ПРОФЕСІЙНА ПОСУДОМИЙНА МАШИНА OBY 500 PDI	1	43157
	EWT INOX GN1410TN	1	39852
	МОРОЗИЛЬНА КАМЕРА VESTFROST VD 143 FW	1	4399
	МІКСЕР ПЛАНЕТАРНИЙ PR 10	1	31914
	КАВОМОЛКА NSIM-MDX AMX 60-2	1	17172
	ПЛИТА ПРОФЕСІЙНА ПЕ-4	1	15996
	ВАННА МИЙНА ЗВАРНА ТРЕХСЕКЦИОННАЯ 1800Х700Х850	1	11962
	СТІЛ ВИРОБНИЧИЙ З ДЕРЕВ'ЯНОЮ СТІЛЬНИЦЕЮ 1800Х700Х850ММ	1	8823
	ПЛИТА ІНДУКЦІЙНА NATASCHA	1	7776
	СОКОВИЖИМАЛКА APOLLO CROMATO	1	7549
	ЗОНТ ВИТЯЖНИЙ ПРИСТІННИЙ ТЕХНО-2 1300Х1200Х400	1	7515

ПРОДОВЖЕННЯ ДОДАТКУ М

	Назва устаткування	Кількість, шт.	Ціна, грн
	БЛЕНДЕР DRAGONE VV (1,5Л)	1	6582
	ВІТРИНА КОНДИТЕРСЬКА CUBE 0.6W 3P	1	71280
	СТЕЛАЖ ВИРОБНИЧИЙ 4 ПОЛКИ 1500X400X1800	1	6233
	СТІЛ ВИРОБНИЧИЙ З ПОЛИЦЕЮ 1500X600X850	1	5578
	МІКСЕР ДЛЯ КОКТЕЙЛІВ SIRIO 1CE M/SWITCH З МІКРОВИМИКАЧЕМ	1	5184
	КАВОМАШИНА SAECO LIRIKA PLUS	1	9691
	ЛЬДОГЕНЕРАТОР ЗАЛИВНИЙ ZB-15AP	1	6156
	ПАРОКОНВЕКЦІЙНА ПІЧ ЗІ ЗВОЛОЖЕННЯМ EME72	1	100958
	ПІДСТАВКА ДЛЯ ПАРОКОНВЕКТОМАТА 820X750X850	1	8253
	ВОДОНАГРІВАЧ ANCONA 10	1	2948
	ВАГИ НАСТІЛЬНІ SW-2	1	5265
	УСЬОГО	24	558994

ДОДАТОК Н

Характеристика меблів торгової зали шоколадного бару «Chocolate mix» на 40 місць

Столи	Розміри, мм	Шоколадний бар
Кількість місць	-	60
Двомісні, шт.	600×900	6
Чотиримістні, шт.	600×1200	7
Стільці ресторанні	400×500	40

Добір меблів і торговельно-технологічного устаткування для забезпечення процесушоколадного бару «Chocolate mix» на 40 місць

Тип меблів/вид устаткування	Габаритні розміри, мм	Характеристика	Кількість, шт.
Вітрина шоколадного бару (VRX1800/380 Frosty)	1200x355	Для короткочасного зберігання і демонстрації, попередньо охолоджених продуктів	1
Барна стійка	1500x600	Для приготування напоїв та їх реалізації	1
Стіл підсобний	400x700	Для полегшення обслуговування, тимчасового зберігання посуду, страв	2
Візок офіціантський	500*400	Для транспортування страв і посуду	1

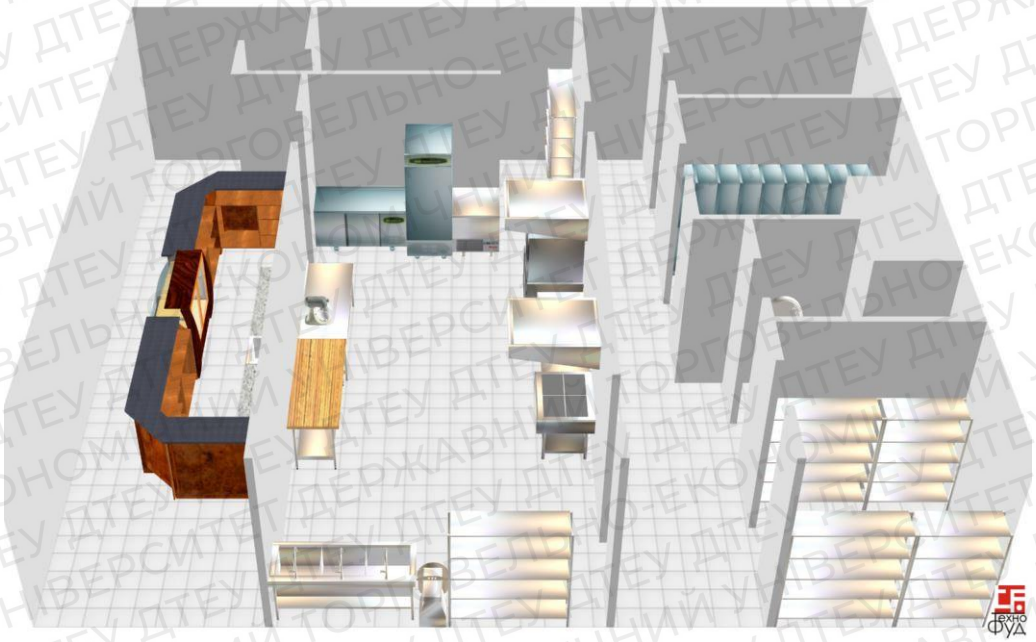
ДОДАТОК П

Загальна площа приміщень шоколадного бару «Chocolate mix»

№	Назва приміщень	Площа, м^2
	Торговельні приміщення	
1	Торговельна зала з барною стійкою	64
	Виробничі приміщення	
2.	Основний цех:	10
3	Цех доробки напівфабрикатів	10
4	Мийна посуду і сервізна	8
5	Приміщення шеф-кухара	6
6	Роздаткова	10
	Складські приміщення	
7	Завантажувальна	10
8	Комора сухих продуктів	6
9	Охолоджувальна камера овочів, фруктів, напоїв	4
10	Охолоджувальна камера молочно-жирова та гастрономії	4
11	Комора мийна тари та інвентарю	4
	Адміністративно-побутові приміщення	
12	Кабінет директора	6
13	Кабінет бухгалтера	6
14	Приміщення для персоналу	6
15	Гардероб персоналу	6
16	Душові та убиральні персоналу	3
	Всього	**163**

$$S_{вир} = 44*1,15 = 50,6\ (м^2)$$

$$S_{заг} = 163*1,15 = 187,45\ (м^2)$$

ДОДАТОК Р

План-схема розміщення обладнання в шоколадному барі