

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

ВИПУСКНА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему:

**ТЕХНОЛОГІЯ НАПІВФАБРИКАТІВ ІЗ СТРАВ ІЗ СІЧЕНОГО М'ЯСА
ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ЇХ ВИРОБНИЦТВА В КАФЕ ШВИДКОГО
ХАРЧУВАННЯ НА 100 МІСЦЬ**

Студент 4 курсу, 9с групи
спеціальності 181
«Харчові технології»
спеціалізації
«Ресторані технології»

підпис студента

Слюсаренко
Дмитро Вікторович

Науковий керівник
д.т.н., проф.

підпис керівника

Федорова
Діна Володимирівна

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

підпис гаранта

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

СЛЮСАРЕНКО ДМИТРО ВІКТОРОВИЧ

(прізвище, ім'я, по-батькові)

- Тема випускної кваліфікаційної роботи:
Технологія напівфабрикатів і страв із січеного м'яса та організація їх виробництва в кафе швидкого харчування на 100 місць
Затверджена наказом ректора від «26» листопада 2021р. № 3888
- Строк здачі студентом закінченої роботи: 05. 02. 2022 р.
- Цільова установка та вихідні дані до роботи:
Мета випускної кваліфікаційної роботи: аналіз технології напівфабрикатів і страв із січеного м'яса та організація їх виробництва у кафе швидкого харчування.
Об'єкт дослідження: технологічні та організаційні засади впровадження напівфабрикатів і страв із січеного м'яса у роботу кафе швидкого харчування.
Предмет дослідження: напівфабрикати і страви із січеного м'яса, м'ясо-рибного цеху кафе швидкого харчування.
- 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	Федорова Д.В.		
2. Організація технологічного процесу виробництва та реалізації харчової продукції	Федорова Д.В.		

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

Зміст.

Вступ.

1. Технологія виробництва напівфабрикатів і страв із січеного м'яса.

1.1. Загальна характеристика процесу виробництва напівфабрикатів і страв із січеного м'яса у кафе швидкого харчування.

1.2. Аналіз рецептурного складу та технології напівфабрикатів і страв із січеного м'яса.

1.3. Інновації в технології виробництва напівфабрикатів і страв із січеного м'яса.

1.4. Розробка проекту технології напівфабрикатів і страв із січеного м'яса.

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

2.1. Концептуальне меню кафе швидкого харчування

2.2. Організація процесу виробництва харчової продукції.

Резюме проекту (висновки)

Список використаних джерел

Додатки

6. Календарний план виконання проекту:

№ з/п	Назва етапів випускного кваліфікаційного проекту	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 ВКР

Д.В. Федорова

9. Гарант освітньої програми

В.А. Гніщевич

10. Завдання прийняв до виконання

Д.В. Слюсаренко



Київський національний торговельно-економічний університет
ІНФОРМАЦІЙНА КАРТКА НА ВИПУСКНУ КВАЛІФІКАЦІЙНУ
РОБОТУ

Студента: Слюсаренко Дмитра Вікторовича

Факультет ресторанно-готельного та туристичного бізнесу
Кафедра технології і організації ресторанного господарства
Спеціальність 181 «Харчові технології»
Спеціалізація «Ресторанні технології»

ТЕМА РОБОТИ: «ТЕХНОЛОГІЯ НАПІВФАБРИКАТІВ ІЗ СТРАВ ІЗ
СІЧЕНОГО М'ЯСА ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ЇХ ВИРОБНИЦТВА В КАФЕ
ШВИДКОГО ХАРЧУВАННЯ НА 100 МІСЦЬ»

Керівник роботи: д.т.н. проф. Федорова Діна Володимирівна

Термін захисту “___” січня 2022 р.

Робота захищена з оцінкою: _____

Анотація

Відповідно до теми та завдання виконано випускнну кваліфікаційну роботу: «Технологія напівфабрикатів із страв із січеного м'яса та організація їх виробництва в кафе швидкого харчування на 100 місць», яка містить два розділи: «Технологія виробництва напівфабрикатів і страв із січеного м'яса» та «Організація технологічного процесу виробництва та реалізації харчової продукції в умовах ЗРГ».

У розділі «Технологія виробництва напівфабрикатів і страв із січеного м'яса» проаналізовано напівфабрикатів і страв із січеного на основі аналізу обрано для досліджень люля-кебаб із баранини. На основі аналізу та технологічних відпрацювань розроблено технологію приготування напівфабрикатів із січеного м'яса а саме: люля-кебаб з баранини з насінням льону та цистозірою, люля-кебаб з курятини з насінням гарбуза та цистозірою, люля-кебаб з телятини з насінням чіа та цистозірою.

В розділі 2 розроблено основні концептуальні рішення кафе швидкого харчування на 100 місць, меню та структуру виробничого процесу м'ясо-рибного цеху. Проведено підбір устаткування та розрахунок площі м'ясо-рибного цеху та спроектовано план-схему.

Випускна кваліфікаційна робота викладена на 47 сторінках пояснювальної записки та містить 13 таблиці і 7 рисунків, 4 додатків.

Ключові слова: напівфабрикати, січене м'ясо, м'ясо-рибний цех, кафе швидкого харчування, люля-кебаб.

The summary

According to the theme and task, the final qualification work was performed: "Technology of semi-finished products from minced meat dishes and organization of their production in a fast food cafe for 100 people", which contains two sections: "Technology of semi-finished products and minced meat dishes" and "Organization of the technological process of production and sale of food products in the CBA."

In the section "Technology of production of semi-finished products and dishes from minced meat" semi-finished products and dishes from minced meat are analyzed on the basis of analysis selected for research lulya-kebab from lamb. Based on the analysis and technological developments, the technology of preparation of semi-finished products from minced meat was developed, namely: lyulya-kebab from lamb with flax seeds and cystosira, lyulya-kebab from chicken with pumpkin seeds and cystosira, lyulya-kebab from veal with chia and cystos seeds .

In section 2, the main conceptual solutions of the fast food cafe for 100 seats, the menu and the structure of the production process of the meat and fish shop are developed. The selection of equipment and calculation of the area of the meat and fish shop was carried out and a plan-scheme was designed.

The final qualifying work is presented on 47 pages of the explanatory note and contains 13 tables and 7 figures, 4 appendices.

Key words: semi-finished products, minced meat, meat and fish shop, fast food cafe, lyulya-kebab.

ЗМІСТ

ВСТУП	9
РОЗДІЛ 1. ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА НАПІВФАБРИКАТІВ І СТРАВ ІЗ СІЧЕНОГО М'ЯСА	11
1.1. Загальна характеристика процесу виробництва напівфабрикатів і страв із січеного м'яса у кафе швидкого харчування.....	11
1.2. Аналіз рецептурного складу та технології напівфабрикатів і страв із січеного м'яса.....	15
1.3. Інновації в технології виробництва напівфабрикатів і страв із січеного м'яса.....	18
1.4 Розробка проєкту технології напівфабрикатів і страв із січеного м'яса.....	21
РОЗДІЛ 2. ОРГАНІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ВИРОБНИЦТВА ТА РЕАЛІЗАЦІЇ ХАРЧОВОЇ ПРОДУКЦІЇ В УМОВАХ ЗАКЛАДУ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА	26
2.1. Концептуальне меню кафе швидкого харчування.....	29
2.2. Організація процесу виробництва страв із січеного м'яса	31
РЕЗЮМЕ ПРОЄКТУ (ВИСНОВКИ)	34
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	35
ДОДАТКИ	39

ВСТУП

Харчування суттєво впливає на стан здоров'я, працездатність та тривалість життя людини. Різке зниження рухової активності, численні джерела низькочастотних випромінювань, шкідливі звички, життєві складності та стреси справляють все більш руйнівну дію на організм людини, знижуючи імунітет, порушуючи обмін речовин, викликаючи ранні захворювання.

Тому виникає потреба створення потенційно нових продуктів із збільшеним вмістом харчових волокон та йоду. Нині в харчовій промисловості широкого використання в якості збагачувачів набуває рослинна сировина. Серед значної кількості функціональних інгредієнтів, особливе місце належить цистозірі, насінню льону, чіа та гарбуза.

Для приготування нових страв перспективною є м'ясна січена сировина, поєднання якої з рослинними наповнювачами уможливлує отримати продукт високої якості, збагачений фізіологічно важливими для організму людини речовинами.

Розробленню м'ясних січених страв з додаванням рослинної сировини присвячено праці вітчизняних і зарубіжних вчених: В.Ф. Доценка, В.А. Гніцевич, Л.В. Антипової, Л.Ю. Арсеньєвої, В. І. Ратошнюк, F. Jimenez-Colmenero та ін. Проведений аналіз робіт показує, що використання рослинної сировини в технологіях м'ясних січених страв є перспективним напрямком та потребує подальшого дослідження.

Мета випускної кваліфікаційної роботи: аналіз технології напівфабрикатів і страв із січеного м'яса та організація їх виробництва у кафе швидкого харчування.

Виходячи з мети поставлено наступні завдання випускної кваліфікаційної роботи:

- Надати загальну характеристику процесу виробництва напівфабрикатів і страв із січеного м'яса у кафе швидкого харчування.

- Провести аналіз рецептурного складу та технології напівфабрикатів і страв із січеного м'яса.
- Дослідити інновації в технології виробництва напівфабрикатів і страв із січеного м'яса.
- Розробити проєкт технології напівфабрикатів і страв із січеного м'яса
- Скласти концептуальне меню кафе швидкого харчування.
- Окреслити організацію процесу виробництва харчової продукції в кафе швидкого харчування.

Об'єкт дослідження: технологічні та організаційні засади впровадження напівфабрикатів і страв із січеного м'яса у роботу кафе швидкого харчування.

Предмет дослідження: напівфабрикати і страви із січеного м'яса, м'ясний цех кафе швидкого харчування.

Інформаційну базу дослідження склали законодавчі й нормативно-правові акти України, каталоги закладів ресторанного господарства, рекламних проспектів, мережі Інтернет, публікацій у вітчизняній і закордонній періодичній пресі.

Практична реалізація. Прийняті у випускній кваліфікаційній роботі рішення можуть стати основою для впровадження у кафе швидкого харчування розроблених м'ясних січених напівфабрикатів.

Структура випускної кваліфікаційної роботи визначена метою і завданнями дослідження, включає: вступ, два розділи, висновки, список використаних джерел та додатки.

РОЗДІЛ 1. ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА НАПІВФАБРИКАТІВ І СТРАВ ІЗ СІЧЕНОГО М'ЯСА

1.1. Загальна характеристика процесу виробництва напівфабрикатів і страв із січеного м'яса у кафе швидкого харчування.

В сучасному світі ресторанний бізнес є невід'ємною частиною розвитку суспільства і економіки держави. Проте, у зв'язку з пандемією коронавірусу COVID-19 ресторанне господарство зазнало значних проблем, основною з яких є скорочення частки прибутку, зменшення кількості відвідувачів та підвищення попиту гостей на більш нижчий тип підприємств.

Особливої популярності набирають кафе та заклади швидкого обслуговування з інтернаціональним кулінарним спрямуванням [2]. У Києві найбільш популярною кухнею на сьогодні є грузинська, яка поєднала у собі давні кулінарні традиції, оригінальний інтер'єр і привітність грузинського народу.

За даними пошукового сайту tomato.ua в столиці України функціонує 61 кафе з спеціалізацією на грузинська кухню. У табл. 1.1 проаналізуємо найбільш популярні заклади ресторанного господарства за рейтингом [22].

Таблиця 1.1

Дослідження кафе грузинської кухні у м. Києві

Назва закладу ресторанного господарства	Локація	Режим роботи	Послуги
Кафе «Захади, Дарагой»	вул. Златоустівська, 2/4	10:00-22:00	WiFi, доставка, їжа на виніс
Кафе «SezamFood»	вул. Анни Ахматової, 16А	10:00-22:00	WiFi, доставка, їжа на виніс
Кафе «Хачапурі та вино»	вул. Шота Руставелі 16А	12:00-02:00	WiFi, дитяче меню
Кафе «Хінкальня»	вул. Генерала Ватутіна 2Т	10:00-22:00	Літній майданчик, WiFi, їжа на виніс
Кафе швидкого обслуговування «Вкуснадзе»	вул. Дорогожицька 1	08:00-20:00	Літній майданчик, WiFi, їжа на виніс
Кафе «Старік Хінкаліч»	вул. Вадима Гетьмана 10/37	11:00-22:00	WiFi, їжа на виніс
Кафе «ПіліШвілі»	пр. Броварський 31/33	08:00-23:00	WiFi

Основна концепція досліджуваних закладів ресторанного господарства полягає в таких принципах: смачні страви, невисока ціна на них, простота в інтер'єрі та швидке обслуговування.

Меню в кафе грузинської кухні переважно складаються традиційних страв (рис. 1.1).



Хінкалі з бараниною



Шурпа



Суп «Харчо»



Кучмачі з курячої печінки



Рулет із смажених баклажанів



Люля-кебаб з баранини



Курча тапака



Плов з бараниною

В грузинській кухні широко поширені м'ясні страви із використанням баранини, набагато менше використовується курятина, яловичина, риба [21].

Однією з найулюбленіших м'ясних страв у грузинській кухні є люля-кебаб – дрібно поріzana баранина змішана з цибулею і прянощами [19].

М'ясо баранини - має високу харчову та біологічну цінність, а саме незамінні амінокислоти, зокрема лізин і лейцин, жирні кислоти, вітаміни, макро- і мікроелементи в сприятливих для організму людини співвідношеннях [9].

Білки м'яса баранини містять усі необхідні амінокислоти, які не виробляються організмом людини та вважаються збалансованим продуктом. Амінокислотний склад білків м'язових волокон близький до оптимального, а коефіцієнт засвоєння при цьому дуже високий і становить 70%.

М'ясо баранини є цінним джерелом мінеральних речовин, його хімічний склад представлений у табл. 1.2 [1].

Таблиця 1.2

Мінеральний склад м'яса баранини

Макроелементи	Вміст	Мікроелементи	Вміст
Фосфор	180-210	Мідь	0,09
Калій	270-320	Марганець	0,03
Натрій	60	Кобальт	0,003-0,006
Кальцій	10-12	Молібден	0,009-0,012
Магній	22-23	Нікель	0,009
Залізо	1,7-2,7	Олово	0,004
Цинк	3-5	Алюміній	0,43
Сірка	130-140	Свинець	0,004

Мінеральні речовини м'яса баранини представлені: натрієм – 60 мг, калієм – 270-320 мг, кальцієм – 10-12 мг, магнієм - 22-23 мг, фосфором – 180-210 мг, залізом – 1,7-2,7 мг та іншими елементами.

М'ясо баранини містить тіаміну (B1) - 0,2-0,3 мг, рибофлавіну (B2) – 0,26-0,32 мг, піридоксину (B6) – 0,3 мг, пантотенової кислоти (B3) – 0,6-1,2 мг, нікотинової кислоти (PP) – 5,0-8,0 мг та холіну – 84 мг.

Класифікація напівфабрикатів з баранини представлений на рис. 1.1.

Січені напівфабрикати – напівфабрикати, різні за масою та формою, виготовлені з м'ясного фаршу з додаванням інших інгредієнтів відповідно до рецептури [14].

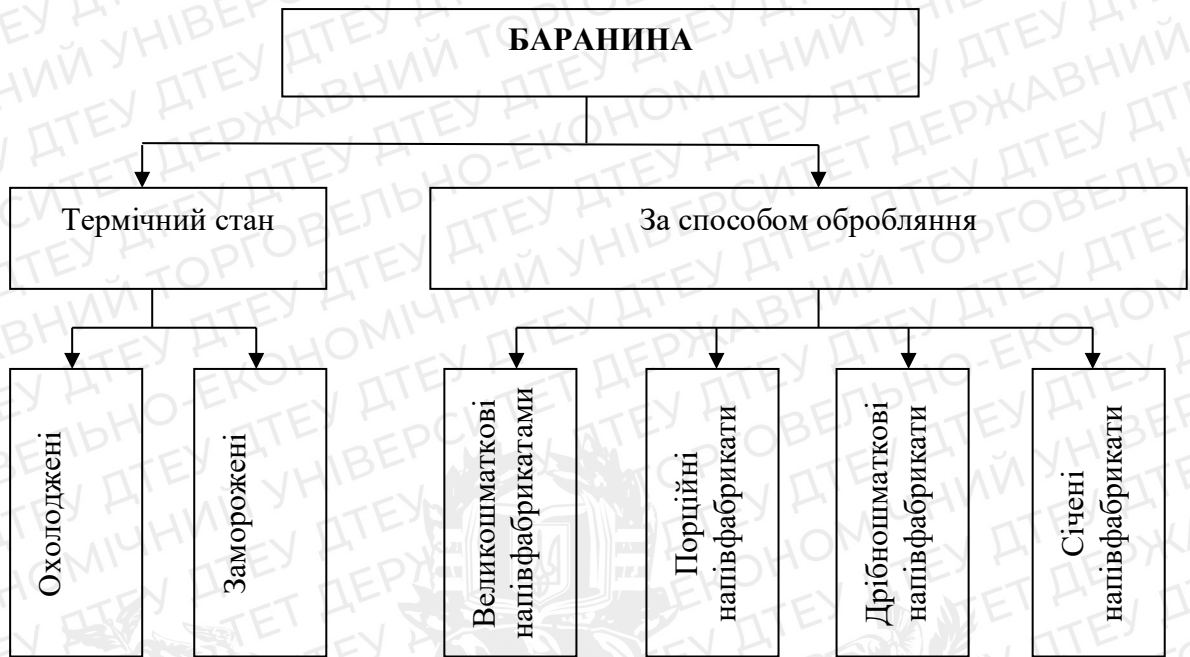


Рис. 1.1. Класифікація напівфабрикатів з баранини

Асортимент січених напівфабрикатів з баранини складається з наступних страв: котлети, біфштекси, шніцелі, ромштекси, гамбургери, фарші, фрикадельки, битки, крокети, люля-кебаби, тюфтелі, зрази, запечені рулети. Технологічний процес приготування січених напівфабрикатів включає наступні операції (рис. 1.2) [16].

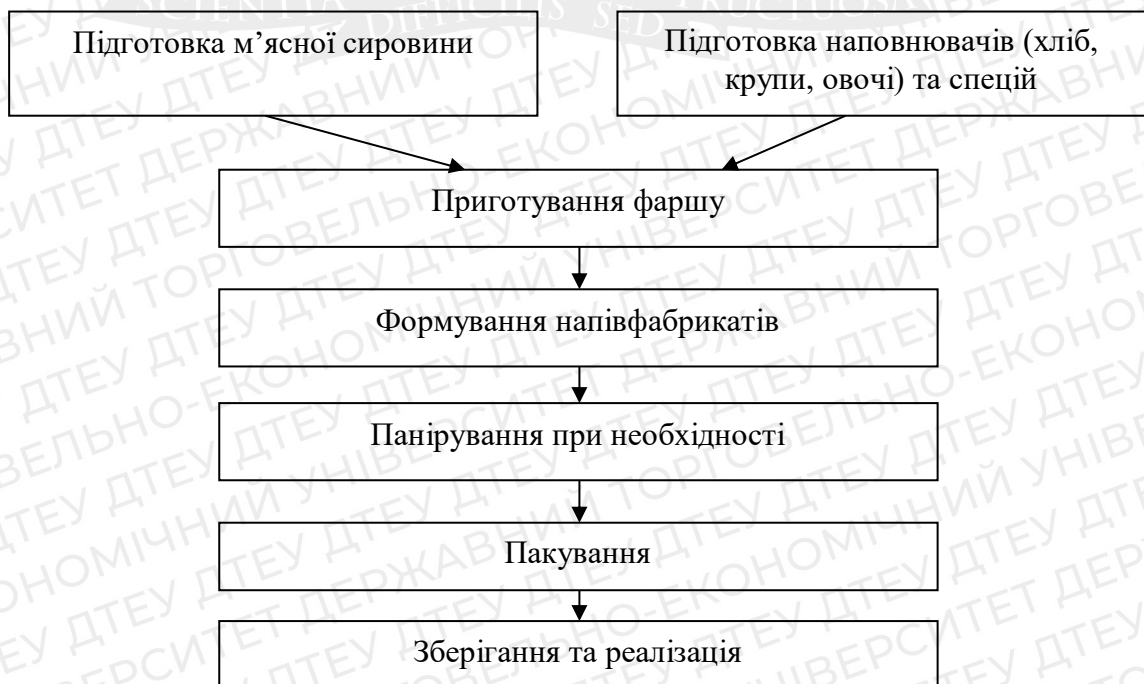


Рис. 1.2. Технологічний процес приготування січених напівфабрикатів

Умови та терміни зберігання січених напівфабрикатів представлені у табл. 1.3 [1].

Таблиця 1.3

Умови та терміни зберігання січених напівфабрикатів

Напівфабрикати	Строк придатності	Умови зберігання
Охолоджені	12 год	Температура 0-6°C, відносна вологість повітря 75-78%
<i>Заморожені:</i>		
Котлети, шніцелі, фарш м'ясний	20 діб	Температура не вище -10°C
Біфштекси, гамбургери, фрикадельки, пельмені	30 діб	
Котлети м'ясо-рослинні	7 діб	
Усі види	48 год	Температура не вище -5°C
Котлети і фарш для дитячого харчування	20 діб	Температура не вище -18°C

Баранина позитивно діє на роботу підшлункової залози, знижує болі в животі. Який у ній міститься фтор незамінний при лікуванні карієсу. Важливим є вплив баранини на чоловічий організм. Завдяки цинку у чоловіків виробляється тестостерон, який надає позитивну дію на нервову систему, допомагає переносити стрес.

1.2. Аналіз рецептурного складу та технології напівфабрикатів і страв із січеного м'яса.

Характеристика сировини, що використовується для приготування напівфабрикату – люля-кебаб з баранини, його функціонально-технологічні властивості, аналіз рецептурного складу зведені у табл. 1.4.

Таблиця 1.4.

Аналіз базової рецептури напівфабрикату «Люля-кебаб з баранини»

Найменування рецептурних компонентів	Вимоги до рецептурних компонентів	Вміст, %	Механічна кулінарна обробка
Баранина	М'якоть покрита тонкою поверхневою плівкою, міжм'язова сполучна тканина залишена, краї зарівнені	125	Обмивання, обсушування, видалення грубих сухожиль, плівок, подрібнення $d_{отв}$ -3-4мм

Продовження таблиці 1.4

Найменування рецептурних компонентів	Вимоги до рецептурних компонентів	Вміст, %	Механічна кулінарна обробка
Перець чорний мелотий	Консистенція – порошкоподібна, колір - темно-сірий, смак - пекучий	0,1	-
Курдючний жир	Колір від білого до блідо-жовтого, консистенція - мазеподібна	15	-
Цибуля ріпчаста	Ціла, суха, однорідна за забарвленням	9	Сортування, відрізання денця і зав'язі, очищення, промивання, подрібнення $d_{отв}$ -3-4мм
Коріандр	Форма - округла, смак - пряний солодкуватий, колір – коричневий, запах –ароматний	0,1	-
Зіра	Смак та запах – приємні, колір - ніжно-зелений	0,1	-
Сіль	Сипучий кристалічний продукт, смак – солоний, без додаткових присмаків	0,2	-
Всього		150	

Січену натуральну масу готують з тих частин м'якоті, які містять велику кількість сполучної тканини (котлетного м'яса). При подрібненні м'яса руйнується структура сполучної тканини й м'язових волокон, завдяки чому вироби з січеної маси при тепловій обробці добре утримують рідину (воду) і розм'якшуються.

Аналіз технологічного процесу виробництва напівфабрикату «Люля-кебаб з баранини» проводимо у табл. 1.5.

Таблиця 1.5

**Аналіз технологічного процесу виробництва напівфабрикату
«Люля-кебаб з баранини»**

Найменування технологічної операції	Мета, що досягається	Параметри технологічної операції	Фізико-хімічні процеси, що відбуваються
Підготовка баранини:			
миття, обсушування	Зниження мікробного обсіменіння	$t = 18-20^{\circ}\text{C}$ $\tau = 30-60 \text{ с}$	Часткове видалення водорозчинних речовин
видалення грубих сухожиль, плівок	Видалення неїстівної частини	-	Порушення цілісності структури

Продовження таблиці 1.5

Найменування технологічної операції	Мета, що досягається	Параметри технологічної операції	Фізико-хімічні процеси, що відбуваються
нарізання	Надання певної форми напівфабрикату	-	Порушення цілісності структури, втрати водорозчинних речовин, окислення поліфенольних сполук
Підготовка цибулі:			
сортування	Видалення пошкоджених та зіпсованих екземплярів	-	-
очищення	Відрізання денця і зав'язі, очищення від луски	-	Порушення цілісності структури
миття	Зниження мікробного обсіменіння	$t=18-20^{\circ}\text{C}$ $\tau=30-60\text{ c}$	Часткове видалення водорозчинних речовин
нарізання	Надання певної форми напівфабрикату	-	Порушення цілісності структури, втрати водорозчинних речовин, окислення поліфенольних сполук
Підготовка н/ф «Люля-кебаб з баранини»:			
Подрібнення баранини, цибулі та жиру на м'ясорубці	Формування органолептичних властивостей	$d_{\text{отв}}=3-4\text{ мм}$	Отримання пухкої консистенції з заданою структурою
Додавання солі та спецій	Перемішування інгредієнтів	-	Посилення смакоароматичних властивостей
Формування напівфабрикатів	Отримання готового для теплового оброблення напівфабрикату	-	-
Пакування напівфабрикатів	Вакуумна упаковка н/ф «Люля-кебаб з баранини»	$T=85-88^{\circ}\text{C}$, $\tau=1,5-2\text{ c}$	Збільшення терміну придатності н/ф, нейтралізація мікроорганізмів
Охолодження та зберігання	Зниження швидкості ферментативних і фізико-хімічних реакцій	$T=8^{\circ}\text{C}$, $\tau=43,2 \cdot 10^3\text{ c}$	Зменшення кількості вільної вологи, розвитку мікробіологічних процесів, часткова агрегація і денатурація м'язових білків

Строк зберігання і реалізації охолоджених напівфабрикатів з січеного м'яса складають при температурі не вище 8°C не більш 12 год. з моменту закінчення технологічного процесу. Заморожені напівфабрикати в упакованому виді зберігають не більш 20 діб, при температурі не вище -10°C .

1.3. Інновації в технології виробництва напівфабрикатів і страв із січеного м'яса.

За структурою харчування у щоденному раціоні людини існує дефіцит вітамінів: А, С, Е, D, В₁, В₂, спостерігається недостатнє вживання макро- і мікроелементів: кальцію, калію, фосфору, магнію, йоду, селену, а також білків та ПНЖК. Тому актуальним є удосконалення структури харчування направлене збагачення харчових продуктів біологічно активними речовинами (вітамінами, мінеральними речовинами, харчовими волокнами).

Розширення асортименту м'ясних січених напівфабрикатів та страв можливе за рахунок додавання сировини різних видів, у тому числі рослинної.

Вченими Херсонського державного аграрно-економічного університету розроблено технологію котлет «Соковиті» з використанням харчової клітковини Камецель. Функціональний інгредієнт сприяє поліпшенню консистенції, підвищенню соковитості та смакових властивостей м'ясної січеної страви [10].

Автором Кулінкою Ю.С. обґрунтовано необхідність використання рослинної клітковини щодо оптимізації формули м'ясних січених страв [15]. Доведено, що використання клітковини збільшує волого- і жирутворюючу здатність фаршу, зберігає соковитість у січених виробах, покращує процес формування виробів, поліпшує зовнішній вигляд та збільшує вихід готового продукту.

Шлапак Г.В., Азарова Н.Г. запропонували для розширення асортименту січених напівфабрикатів можливість поєднання дієтичного м'яса кролів і джерела йоду ламінарії [3]. Завдяки такому рослинному компоненту м'ясні напівфабрикати збагачуються йодом, що дозволяє використовувати їх для здорового харчування, як профілактичний засіб проти захворювань щитовидної залози та виводити з організму токсичні речовини, важкі метали і радіонукліди.

Вченими із Донецького національного університету економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського була розроблена рецептура м'ясних січених напівфабрикатів з використанням м'яса кролів і пасти з бобових культур, в якості яких був горох та квасоля [7].

Авторами Чернівецького торговельно-економічного інституту удосконалено технологію м'ясної січеної страви, за рахунок додавання до її складу шроту зародків пшениці та порошку топінамбуру. Новий виріб характеризується покращеними органолептичними показниками, підвищеним вмістом білку, вуглеводів, в тому числі інуліну, харчових волокон, мінеральних речовин та вітамінів [8].

Аналіз наукових досліджень свідчить, що м'ясна сировина у поєднанні з рослинними наповнювачами уможлиблює отримати продукт високої якості, збагачений фізіологічно важливими для організму людини речовинами.

Попередньо проаналізувавши хімічний склад баранини (питання 1.1), його складу вирішено оптимізувати за рахунок харчових волокон (насіння льону, гарбуза та чіа) та йоду (цистозіра).

У рамках написання випускної кваліфікаційної роботи плануємо розширити асортимент м'ясних січених напівфабрикатів [12]:

- люля-кебаб з баранини з насінням льону та цистозірою;
- люля-кебаб з курятини з насінням гарбуза та цистозірою;
- люля-кебаб з телятини з насінням чіа та цистозірою.

Під час дослідження експериментальні дані були зібрані за допомогою використання бібліотечних каталогів, наукових журналів та патентної літератури. Дані дають загальне уявлення про обрані об'єкти досліджень, їх органолептичні та фізико-хімічні показники, зміни властивостей сировини під час обробки та вимоги до оформлення.

Насіння гарбуза є джерелом цінних біологічно активних речовин. У його складі виявлено значну кількість білку (35 %), жиру (40-55 %), ефірні олії, фітостерин кукурбітол, кукурбітин – 0,5 %, фітин, органічні кислоти – саліцилова, яблучна; вітаміни – каротин, каротиноїди, аскорбінову кислоту та

вітаміни B₁, B₂, PP – до 0,2 %. Науковцями встановлено, що сухе та сире насіння гарбуза володіє протизапальною, лактаційною, сечогінною та легкою послаблюючою дією [5].

Льон – це унікальна своїми корисними та лікувальними властивостями для організму людини рослина. Насіння льону широко використовують у народній медицині, як панацею від більшості захворювань, а в кулінарії – як дієтичну речовину у складі багатьох хлібобулочних та кулінарних виробів, напоїв для надання їм оздоровчих властивостей. Використання льону в харчуванні позитивно впливає на судинну, травну та імунну систему.

Хімічний склад насіння льону має такі показники: білки – 18-33%, ефірне масло, в склад якого входить гліцериди ліноленова – 35-45%, ліолева – 25-35%, олеїнова – 15-20%, слизи – 5-12%. В насінні льону також містяться мікроелементи (мг/г): калій – до 15, кальцій – до 5, магній – близько 4, вітаміни С, Е, PP [6, 18]. Його амінокислотний склад аналогічний складу соєвих білків, які вважаються найбільш поживними рослинними протеїнами.

Насіння чіа є джерелом значної кількості білків, мінеральних речовин, вітамінів, а також омега-3 ненасичених жирних кислот і за своїм хімічним складом може замінювати продукти тваринного походження. Насіння чіа використовують під час приготування м'ясних котлет і рулетів, а також як загусник соусів, супів, киселів та десертів, що набагато корисніше крохмалю та інших загусників [20].

Насіння чіа стимулює роботу кишечника та травної системи в цілому завдяки високому вмісту харчових волокон, перешкоджаючи утворенню закрепів і сприяючи виведенню шкідливих речовин з організму.

Хімічний склад рослинної сировини зведено у табл. 1.6 [18].

Таблиця 1.6

Хімічний склад рослинної сировини

Показник	Одиниці виміру	Насіння льону	Насіння чіа	Насіння гарбуза
Білки	г	18,3	22,0	30,2

Жири	г	42,2	30,0	49,1
Вуглеводи	г	1,58	7,72	4,7
Харчові волокна	г	27,3	20,0	13,0
Енергетична цінність	ккал	534,0	486,0	559,0
Кальцій	мг	255,0	536,0	46,0
Магній	мг	392,0	350,3	592,0
Калій	мг	813,0	564,0	809,0
Фосфор	мг	642,0	751,0	1233,0
Залізо	мг	5,7	6,3	8,82
Селен	мкг	25,4	55,2	12,4
Вітамін В1	мг	1,64	0,45	0,27
Вітамін В2	мг	0,16	0,04	0,15
Вітамін РР	мг	3,08	6,13	4,98
Вітамін Е	мг	0,6	0,5	2,18

Цистозіра – морська бура водорість, її біологічною особливістю є виключна різноманітність, специфічність і неповторність складу біологічно активних речовин. 1 грам цистозіри (сухої речовини) забезпечує добову потребу людини в йоді, марганці, селені та займає перше місце серед багатьох харчових продуктів по хімічному складу [11].

Вченими доведено, що постійне вживання цистозіри позитивно впливає на обмін речовин в організмі, зменшує накопичення радіонуклідів, нормалізує стан травної, кровотворної та імунної систем, забезпечує нормальний перебіг обміну йоду, селену та інших мікроелементів.

1.4 Розробка проєкту технології напівфабрикатів і страв із січеного м'яса.

Під час розроблення технології напівфабрикатів із січеного м'яса здійснювалася заміна курдючного жиру на насіння льону/гарбуза/чіа та цистозіру. Введення цих інгредієнтів дає можливість звести до мінімуму втрати, що виникають в результаті теплової обробки виробів.

У табл. 1.7 представлена рецептура напівфабрикату для люля-кебаб з рослинною сировиною [12].

Таблиця 1.7

Рецептура напівфабрикату для люля-кебаб з рослинною сировиною

Найменування сировини	Напівфабрикат для люля-кебаб		
	з баранини, насінням льону та цистозірою	з курятини, насінням гарбуза та цистозірою	з телятини, насінням чіа та цистозірою
Баранина	125		
Курятина		125	
Телятина			125
Перець чорний молотий	0,1	0,1	0,1
Курдючний жир	10	10	10
Цибуля ріпчаста	9	9	9
Коріандр	0,1	0,1	0,1
Зіра	0,1	0,1	0,1
Сіль	0,2	0,2	0,2
Цистозіра	1	1	1
Насіння льону	4		
Насіння гарбуза		4	
Насіння чіа			4
Вихід, г	150	150	150

Головним показником якості страви є її органолептична оцінка, особливого значення вона набуває при удосконаленні існуючої технології. Оцінювали напівфабрикат для люля-кебаб з рослинною сировиною за такими показниками: зовнішній вигляд, смак та запах, колір та консистенція, дані наводимо у табл. 1.8.

Таблиця 1.8

Органолептична оцінка напівфабрикату для люля-кебаб з рослинною сировиною

Показник органолептичної оцінки	Напівфабрикат для люля-кебаб з рослинною сировиною
Зовнішній вигляд	Поверхня без тріщин, розірваних і ламаних країв, форма продовгувата
Консистенція	Щільна, однорідна, соковита, пухка
Смак	Відсутні сторонні присмаки, добре виражені прянощі і солоність
Запах	Властивий доброякісній сировині
Колір	Світло-рожевий

Використання насіння льону/гарбуза/чіа та цистозіри не призводить до помітних змін органолептичних властивостей м'ясних січених напівфабрикатів. Дослідження смакових якостей готового продукту підтвердили нейтральність смаку введеної добавки, яка не спричинила видимих змін.

Для визначення якості напівфабрикату для люля-кебаб з додаванням рослинної сировини проведено дослідження хімічного складу розроблених страв, результати наведені в табл. 1.9 [13].

Таблиця 1.9

**Хімічний склад напівфабрикату для люля-кебаб з рослинною сировиною
(на 100 г)**

Показники	Одиниці вимірювання	Напівфабрикат для люля-кебаб		
		з баранини, насінням льону та цистозірою	з курятини, насінням гарбуза та цистозірою	з телятини, насінням чіа та цистозірою
Білки	г	12,19	18,70	11,29
Жири	г	26,43	17,54	37,99
Вуглеводи	г	1,69	2,07	1,05
Харчові волокна	г	2,17	1,81	2,68
Енергетична цінність	ккал	248,70	183,93	349,74
Кальцій	мг	36,46	29,06	44,94
Калій	мг	279,12	296,53	247,34
Магній	мг	35,03	86,53	34,22
Фосфор	мг	146,46	175,39	150,20
Залізо	мг	1,86	2,37	1,67
Селен	мкг	1,08	16,86	1,98
Йод	мкг	120,01	124,57	120,01
Цинк	мг	2,35	1,39	2,36
Вітамін В ₁	мг	0,19	0,61	0,41
Вітамін В ₂	мг	0,12	0,12	0,09
Вітамін РР	мг	5,06	5,61	1,99

За результатами проведених досліджень можна зробити висновки про актуальність розроблення технологію напівфабрикату для люля-кебаб з додаванням льону/гарбуза/чіа та цистозіри, з підвищеним вмістом харчових волокон та йоду, що дозволяє розширити асортимент м'ясних січених напівфабрикатів.

Технологічна схема приготування напівфабрикату для люля-кебаб з баранини, насінням льону та цистозірою наведена на рис. 1.3.

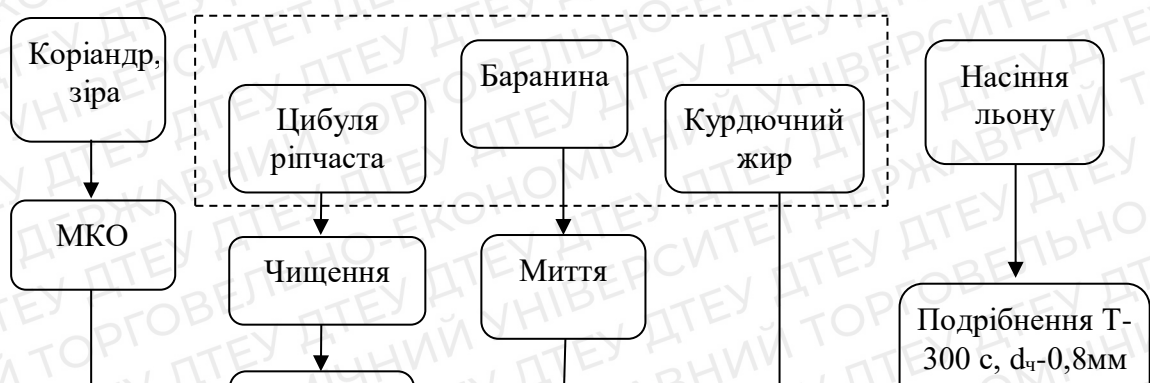




Рис.1.3. Технологічна схема приготування напівфабрикату для люля-кебаб з баранини, насінням льону та цистозірою

Технологічна схема приготування напівфабрикату для люля-кебаб з курятини, насінням гарбуза та цистозірою наведена на рис. 1.4.





Рис.1.5. Технологічна схема приготування напівфабрикату для люля-кебаб з телятини, насінням чіа та цистозірою

Технологічна карта приготування напівфабрикату для люля-кебаб з баранини, насінням льону та цистозірою представлена у додатку А.

Карта технологічного процесу виробництва на асортиментний ряд розроблених страв наведена у додатку Б.

РОЗДІЛ 2. ОРГАНІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ВИРОБНИЦТВА ТА РЕАЛІЗАЦІЇ ХАРЧОВОЇ ПРОДУКЦІЇ В УМОВАХ ЗАКЛАДУ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА

На основі проведених маркетингових досліджень було обрано місце будівництва кафе швидкого харчування на 100 місць – місто Київ,

Дніпровський район, вул. Генерала Жмаченка, 11-А. В районі проектування кафе швидкого харчування на 100 місць знаходяться такі об'єкти:

- Парк відпочинку «Перемога».
- Київський університет туризм, економіки і права.
- Київський державний коледж туризму та готельного господарства.
- Спортивний комплекс ковзанка «Крижинка».

Проаналізувавши конкурентне середовища та потенційних відвідувачів якими є працівники та студенти навчальних закладів для кафе швидкого харчування обрано час роботи з 08:00 до 21:00.

Для відображення концептуального рішення кафе швидкого харчування обрано назву «Fast and tasty» що в перекладі із англійської швидко та смачно. Інтер'єр кафе швидкого харчування на 100 місць виконано в європейському стилі, стіни будуть вкриті білою декоративною цеглою, на стелі будуть розміщені декоративні дерев'яні балки. В декорі кафе швидкого харчування «Fast and tasty» буде використано багато декоративної зелені та керамічних виробів.

Передбачено споживання продукції як у залі, так і реалізацію виробів із собою (послуги «take away») у фірмовому еко упаковці від кафе швидкого харчування «Fast and tasty». Обслуговування відвідувачів відбуватиметься за типом самообслуговування, процес обслуговування відбувається відповідно до рис.2.1.





Рис. 2.1. Процес обслуговування споживачів у кафе швидкого харчування «Fast and tasty»

Обслуговуючий персонал кафе швидкого харчування «Fast and tasty» буде одягнений в білі футболки з логотипом закладу та довгі фартухи червоного кольору.

2.1. Концептуальне меню кафе швидкого харчування

На основі аналізу основних тенденцій ринку ресорного господарства для кафе швидкого харчування обрано грузинську кухню. Грузинська кухня - це тренд останніх років який широко популярний серед населення України, у своїх традиційних та сучасних технологіях приготування страв спирається на контраст пряного та гострого.

Меню кафе швидкого харчування «Fast and tasty» буде включати: люля-кебаб авторської технології: з баранини, насінням льону та цистозірою з курятини, насінням гарбуза та цистозірою з телятини, насінням чіа та цистозірою холодні закуски - сациві із курки та пхалі, основні страви: Оджахурі по-телавськи, долму також в меню буде широкий вибір хінкалі, концептуальне меню наведено у дод. В.

Графік завантаження торговельної зали кафе швидкого харчування на 100 місць представлено у таблицях 2.1 [18].

Таблиця 2.1

Прогнозована динаміка завантаження кафе швидкого харчування «Fast and tasty»

Години роботи	Тривалість відвідування, хв.	Оборотність місця за годину, разів	Коефіцієнт завантаження зали	Кількість відвідувачів
08:00-09:00	30	2	0,1	20
09:00-10:00	30	2	0,1	20
10:00-11:00	30	2	0,1	20
11:00-12:00	30	2	0,1	20
12:00-13:00	30	2	0,1	20
13:00-14:00	40	1,5	0,6	90
14:00-15:00	40	1,5	0,6	90
15:00-16:00	40	1,5	0,3	45
16:00-17:00	40	1,5	0,3	45

Продовження таблиці 2.1

Години роботи	.Тривалість відвідування, хв.	Оборотність місяця за годину, разів	Коефіцієнт завантаження зали	Кількість відвідувачів
17:00-18:00	40	1,5	0,3	45
18:00-19:00	40	1,5	0,6	90
19:00-20:00	40	1,5	0,4	60
20:00-21:00	40	1,5	0,1	15
Загальна к-ть відвідувачів за день				580
Денна оборотність місяця, рази				5,8

За результатами проведених розрахунків загальна кількість споживачів кафе швидкого харчування «Fast and tasty» становить 580 осіб, оборотність місяця - 5,8.

Після визначення денної кількості споживачів кафе швидкого харчування «Fast and tasty» визначаємо прогнозовану кількість страв, що реалізуватимеся протягом робочого дня, результати розрахунків наведено у таблиці 2.2.

Таблиця 2.2

Прогноз денного обсягу реалізації продукції кафе швидкого харчування «Fast and tasty»

Найменування страв, виробів	Коефіцієнт споживання	Кількість страв, порцій
Фірмові страви	0,3	174
Холодні страви та закуски	0,6	348
Гарячі закуски	0,3	174
Супи	0,4	232
Основні страви	0,8	464
Гарніри	0,4	232
Десерти	0,3	174
Гарячі напої:		
- Чай	0,3	174
- Кава	0,3	174
Холодні напої:		
- Соки-фреш	0,05	29
- Безалкогольні напої	0,04	23
Борошняні вироби	0,3	174
Хліб та хлібобулочні вироби	0,4	232
Разом		2604

На основі отриманих даних і кафе швидкого харчування «Fast and tasty» складено денну виробничу програму закладу ресторанного господарства (дод. В).

2.2. Організація процесу виробництва страв із січеного м'яса

Процес механічного оброблення сировини та виготовлення напівфабрикатів із м'яса відбувається у м'ясо-рибному цеху. В м'ясо-рибному цеху виділяють 3 лінії обробки сировини: для обробки м'яса; для обробки риби; для обробки птиці, (рис. 2.4).



Рис. 2.2. Схема організації технологічних процесів напівфабрикатів у м'ясо-рибному цеху

Технологічні лінії механічної обробки сировини організовані таким чином, щоб процес обробки окремих видів продуктів проходив найкоротшим шляхом, а шляхи руху сировини не перетинались між собою і не мали зворотного руху.

Виробничу програму м'ясо-рибного цеху складено, виходячи з виробничої програми усього закладу і оформлено у таблиці 2.3.

Таблиця 2.3

Виробнича програма м'ясо-рибного цеху кафе швидкого харчування

Найменування сировини, продукту, напівфабрикату	Добова потреба, кг	Технологічна обробка	Призначення н/ф
М'ясо, птиця, субпродукти			
Баранина лопатка	12,5	миття, зачищення, нарізання	основні страви, борошняні вироби, супи
Каре баранини	12,5	миття, зачищення, нарізання	основні страви
Каре телятини	12,9	миття, зачищення, нарізання	основні страви
Телятина лопатка	14,5	миття, зачищення, нарізання	основні страви, борошняні вироби, супи
Телятина вирізка	12,9	миття, зачищення, нарізання	холодні закуски, основні страви
Куриця	13,8	миття, зачищення, нарізання	холодні закуски, основні страви, супи
Куряче філе	15,6	миття, зачищення, нарізання	холодні закуски, гарячі закуски
Курча	13,2	миття, зачищення, нарізання	основні страви, супи
Свити́на лопатка	14,2	миття, зачищення, нарізання	основні страви, борошняні
Потрохи курячі	14,5	миття, зачищення, нарізання	гарячі закуски
Язик телячий	12,5	миття, зачищення	холодні закуски
Риба та морепродукти			
Лосось	15,2	миття, зачищення, нарізання	основні страви
Форель	13,1	миття, зачищення, нарізання	основні страви
Тунець	11,3	миття, зачищення, нарізання	основні страви

Далі підбираємо устаткування та розраховуємо площу м'ясо-рибного цеху кафе швидкого харчування (табл. 2.4) [17]. Основою для підбору устаткування є [17]:

- кількість сировини в партії, що обробляється за один раз;
- функціональність та продуктивність устаткування;
- вартість, енергоємність, габаритність устаткування;

- зручність та безпечність в експлуатації і обслуговуванні устаткування.

Таблиця 2.4

**Визначення площі м'ясо-рибного цеху кафе швидкого харчування
«Fast and tasty»**

Назва устаткування	Марка, модель	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм		Площа, м ²
			довжина	ширина	
Стіл виробничий н/ф з м'яса та птиці	КИЙ-В СПО-5	2	1400	700	1,96
Стіл виробничий для обробки риби та морепродуктів	КИЙ-В СПРР	1	1400	700	0,98
Стерилізатори для ножів	SIRMAN	1	420	350	-
Стелаж	КИЙ-В СЖ-4 4П	1	1000	600	0,60
Ванна мийна	КИЙ-В ВМС-5-2С	3	1000	700	2,10
Шафа холодильна	Fagor AFP-1402	2	1388	726	2,02
Ваги настільні порційні	CAS SW-10 INOX	3	241	195	0,14
Бачок для відходів	КИЙ-В БО-55	2	525	435	0,46
Полички настінні	КИЙ-ПН-3П-3	1	1400	400	-
Вакуумна пакувальна машина	PETROS	1	441	449	-
М'ясорубка	SIRMAN TC 22 E	1	215	440	-
Тендерайзер (розпушувач м'яса)	Hendi	1	280	510	-
Рукомийник	КИЙ-В АР-15	1	492	432	0,21
Разом площа устаткування, м²					8,47
Площа гарячого цеху, м²					22

Відповідно до отриманих розрахунків у табл. 2,4 площа м'ясо-рибного цеху складає 20 м², у додатку Г наведено план-схема цеху кафе швидкого харчування «Fast and tasty».

РЕЗЮМЕ ПРОЄКТУ (ВИСНОВКИ)

Випускна кваліфікаційна робота розроблена відповідно до затвердженої теми: «Технологія напівфабрикатів із страв із січеного м'яса та організація їх виробництва в кафе швидкого харчування на 100 місць». Випускна робота містить послідовні конкретні шляхи вирішення поставленого завдання, в якому визначена мета, об'єкт, предмет проекту.

Проаналізовано заклади ресторанного господарства, особливої популярності набирають кафе та заклади швидкого обслуговування з інтернаціональним кулінарним спрямуванням, найбільшу частку становлять заклади грузинської кухні.

Проаналізовано меню закладів грузинської кухні, на основі аналізу для подальших досліджень обрано люля-кебаб – дрібно поріzana баранина змішана з цибулею і прянощами. М'ясо баранини - має високу харчову та біологічну цінність, а саме незамінні амінокислоти, зокрема лізин і лейцин, жирні кислоти, вітаміни, макро- і мікроелементи.

В роботі розроблено технологію приготування напівфабрикатів із січеного м'яса а саме: люля-кебаб з баранини з насінням льону та цистозірою, люля-кебаб з курятини з насінням гарбуза та цистозірою, люля-кебаб з телятини з насінням чіа та цистозірою.

На основі проведених маркетингових досліджень було обрано місце будівництва кафе швидкого харчування на 100 місць – місто Київ, Дніпровський район, вул. Генерала Жмаченка, 11-А, обрано час роботи з 08:00 до 21:00. Для відображення концептуального рішення кафе швидкого харчування обрано назву «Fast and tasty» що в перекладі із англійської швидко та смачно.

Розроблено концептуальне меню кафе швидкого обслуговування на 100 місць: люля-кебаб авторської технології: з баранини, насінням льону та цистозірою з курятини, насінням гарбуза та цистозірою з телятини, насінням чіа та цистозірою холодні закуски - сациві із курки та пхалі, основні страви:

Оджахурі по-телавськи, долму також в меню буде широкий вибір хінкалі,

За результатами проведених розрахунків загальна кількість споживачів кафе швидкого харчування «Fast and tasty» становить 188 особа, оборотність місця - 3,8. Розраховано денний обсягу реалізації продукції за групами яка склала 2604 порції. На основі визначення денної кількості страв, що виробляється, було розроблено денну виробничу програму кафе швидкого харчування «Fast and tasty».

Виробничий процесу м'ясо-рибному цеху кафе швидкого харчування «Fast and tasty» на 100 місць розроблено відповідно до схеми технологічного процесу цеху 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. ДСТУ 4437:2005 «Напівфабрикати м'ясні та м'ясорослинні посічені. Технічні умови».

2. Гросул В.А., Іванова Т.П. Тенденції сучасного розвитку підприємств ресторанного господарства в Україні / Науковий вісник Ужгородського університету. Серія «Економіка». - 2017. - Вип. 1(49). Т. 1. - С. 143–149.

3. Інноваційні технології проти йододефіциту / Н.Г. Азарова, Г.В.Шлапак // Одеська національна академія харчових технологій: наукові праці. - Том 82, вип. 2. – 73 – 79.

4. Калашнікова М. Властивості харчових волокон, особливості використання. Природничі та гуманітарні науки. Актуальні питання: матеріали IV Всеукраїнської студентської науково-технічної конференції. 2011. Т. 1. С. 351–351.

5. Краєвська С. П. Аналіз хімічного складу насіння гарбуза, кунжуту та льону як перспективних джерел для виробництва біологічно активних добавок до їжі / С. П. Краєвська, Н. О. Стеценко // Стратегія качества в промышленности и образовании : IX Международная конференция, 31 мая-7июня. - Варна. - 2013 С. 95-97.

6. Краєвська, С. П. Перспективи використання насіння льону в технологіях продукції ресторанного господарства / С. П. Краєвська, А. В. Вінк // Здобутки, проблеми та перспективи розвитку готельно-ресторанного та туристичного бізнесу: матеріали II-ї Всеукраїнської науково-практичної конференції, 29 жовтня 2013 р. – К.: НУХТ, 2013. – С. 123-125.

7. Молоканова Л.В., Лукомський Ю.О. М'ясні січені напівфабрикати з використанням пасти з бобових культур // Товарознавчий вісник. Донецький національний університет економіки і торгівлі ім. Михайла Туган-Барановського. - 2011. - Т. 2. - С. 77–86.

8. Новітні технології м'ясних січених страв з використанням шроту зародків пшениці та порошку клубнів топінамбуру / С. Райоц, І. Данилюк// Чернівці: II Студентська наукова Інтернет-конференція «Сучасні інноваційні технології у сфері готельно-ресторанного господарства». - 2019. – С.100-103.

9. Основи раціонального і лікувального харчування: навч. посібник / П. О. Карпенко та ін.; за ред. П. О. Карпенка. Київ, - 2011. - 504 с
10. Особливості виробництва січених м'ясних напівфабрикатів із харчовою клітковиною / Пелих В.Г., Ушакова С.В., Сахацька Є.А.// Таврійський науковий вісник . – 2020. - Вип. 115. – С.211-215
11. Парац А.М. Гігієнічна оцінка морських водоростей і харчових продуктів з ними, як засобів мінімізації дії радіації та ендемії: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец. 14.02.01 «Гігієна» / А.М. Парац. - Київ, 2004. – 20 с.
12. Сборник рецептур блюд зарубежной кухни: учеб. пособие для нач. проф. образования/Н.Э.Харченко. – 3-е изд.,стер.-М.:Издательский Центр «Академия», 2008.
13. Скуріхін І.М. Хімічний склад харчових продуктів. – Довідкове видавництво / Скуріхін І.М. // «ДеЛі принт»: Москва. - 2002. - 235 с.
14. Теоретичні і методичні аспекти технології, якості та безпечності виробництва продукції функціонального призначення: монографія / Т. А. Лазарева, К. В. Свідло, Л. М. Мостова, О. В. Жулінська, Л. Г. Мартиненко. – Харків : Факт, 2016. – 672 с.
15. Технологія м'ясних січених страв для студентського харчування / Кулінка Ю.С. // К.: Молодий вчений, - Вип. 12 (39), 2016 р. – С. 46-50.
16. Технологія харчових продуктів харчування функціонального призначення : монографія / А.А. Мазаракі, М.І. Пересічний, М.Ф. Кравченко [та ін.] ; за ред. М.І. Пересічного. – 2-ге вид., переробл. і допов. – К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2012. – 1116 с.
17. HoReCa: 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. нац. торг.-екон. ун-т, 2017. – 312с.
18. The Chemical Quality of Some Legumes, Peas, Fava Beans, Blue and White Lupins and Soybeans Cultivated in Finland / Marketta Saastamoinen¹, Merja

Eurola and Veli Hietaniemi. // Journal of Agricultural Science and Technology. – 2013 – P. 92-100.

19. Люля-кебаб по-грузинськи [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://kashewar.com/recipes/lyulya-kebab-po-gruzinski>

20. Насіння Chia: користь і застосування [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://cbo.org.ua/nasinnya-chia-korist-i-zastosuvannya/>

21. Національні страви грузинської кухні: що спробувати [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://perebus.com.ua/nacionalni-stravi-gruzinsko%D1%97-kuxni-shho-sprobuвати/>

22. Офіційний сайт [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://tomato.ua/kiev>



ДОДАТКИ



ПОГОДЖЕНО

ЗАТВЕРДЖЕНО

Головний державний санітарний лікар _____
(назва адміністративної території)

Керівник _____
(найменування суб'єкта господарювання у громадському харчуванні)

_____ (прізвище, ім'я та по батькові)
(підпис)

_____ (прізвище, ім'я та по батькові керівника)
"___" _____ 2021 р.

"___" _____ 2021 р.

М. П. _____
(підпис)

М. П.

Технологічна карта №1

Напівфабрикат для люля-кебаб з баранини, насінням льону та цистозірою

Найменування сировини	Витрати сировини, г		Технологічні вимоги до якості сировини
	брутто	нетто	
Баранина	138	125	Сировина якісна, відповідає вимогам діючих стандартів
Перець чорний молотий	0,1	0,1	
Курдючний жир	10	10	
Цибуля ріпчаста	13	9	
Коріандр	0,1	0,1	
Зіра	0,1	0,1	
Сіль	0,2	0,2	
Цистозіра	1	1	
Насіння льону	4	4	
Всього		150	

Технологія приготування

Баранину миють, цибулю очищують, разом з м'ясом та курдючним жиром подрібнюють на м'ясорубці діаметром помелу 3-4 мм, добре перемішують.

Насіння льону подрібнюють та додають до м'ясної суміші, змішують разом з сіллю, чорним молотим перцем, цистозірою, коріандром та зірою. Формування напівфабрикату у вигляді ковбаски. Вакуумна упаковка отриманого виробу при $T=85-88^{\circ}\text{C}$, $\tau=1,5-2$ с, охолодження та подальше зберігання.

Вимоги до якості страви та оформлення

Зовнішній вигляд — поверхня без тріщин, розірваних і ламаних країв, форма продовгувата.

Смак і запах — відсутні сторонні присмаки, добре виражені прянощі і солоність.

Колір — світло-рожевий.

Консистенція — щільна, однорідна, соковита, пухка.

Мікробіологічні показники для даного виду страви

Кількість мезофільних аеробних мікроорганізмів (МАФ) в 1 г - не більше 10^3

Бактерії групи кишкової палички (БГКП) в 1 г - не допускається.

Патогенні мікроорганізми в 1 г - не допускається.

Фізико-хімічні показники готової страви

Білок, г	12,19
Жири, г	26,43
Вуглеводи	1,69
Енергетична цінність, ккал	248,7

Автор фірмової страви (виробу): _____

(прізвище, ім'я та по-батькові)

Карту склав: _____

(посада)

(підпис)

(прізвище, ім'я та по-батькові)

Карта технологічного процесу виробництва харчового продукту

Технологічна операція	Параметри технологічної операції	Результат, що отримується	Обладнання та інструментарій, що застосовується в технологічній операції
Напівфабрикат для люля-кебаб з баранини, насінням льону та цистозірою			
Підготовка баранини:			
миття, обсушування	$t=18-20^{\circ}\text{C}$ $\tau=30-60\text{ c}$	Зниження мікробного обсіменіння	Ванна мийна
видалення грубих сухожил, плівок	-	Видалення неїстівної частини	Стіл виробничий, ніж, дошка обробна
нарізання	-	Надання певної форми напівфабрикату	Стіл виробничий, ніж, дошка обробна
Підготовка цибулі:			
сортування	-	Видалення пошкоджених та зіпсованих екземплярів	Ніж, дошка обробна
очищення	-	Відрізання денця і зав'язі, очищення від луски	Ніж, дошка обробна
миття	$t=18-20^{\circ}\text{C}$ $\tau=30-60\text{ c}$	Зниження мікробного обсіменіння	Ванна мийна
нарізання	-	Надання певної форми напівфабрикату	Стіл виробничий, ніж, дошка обробна
Підготовка н/ф для люля-кебаб з баранини, насінням льону та цистозірою			
Подрібнення баранини, цибулі та жиру на м'ясорубці	$T-300\text{ c}$, $d_{\text{отв}}-3-4\text{мм}$	Формування органолептичних властивостей	Стіл виробничий, м'ясорубка, ємність для продуктів
Подрібнення насіння льону	$T-300\text{ c}$, $d_{\text{ч}}-0,8\text{мм}$	Надання необхідної консистенції	Стіл виробничий, м'ясорубка, ємність для продуктів
Додавання солі, спецій та цистозіри	-	Перемішування інгредієнтів	Ємність для продуктів
Формування напівфабрикатів	-	Отримання готового для теплового оброблення напівфабрикату	Стіл виробничий
Пакування напівфабрикатів	$T=85-88^{\circ}\text{C}$, $\tau=1,5-2\text{ c}$	Вакуумна упаковка н/ф «Люля-кебаб з баранини»	Стіл виробничий, вакуумний пакет
Охолодження та зберігання	$T=8^{\circ}\text{C}$, $\tau=43,2*10^3\text{ c}$	Зниження швидкості ферментативних і фізико-хімічних реакцій	Холодильна шафа

Технологічна операція	Параметри технологічної операції	Результат, що отримується	Обладнання та інструментарій, що застосовується в технологічній операції
Напівфабрикат для люля-кебаб з курятини, насінням гарбуза та цистозірою			
Підготовка курятини:			
миття, обсушування	$t=18-20^{\circ}\text{C}$ $\tau=30-60\text{ c}$	Зниження мікробного обсіменіння	Ванна мийна
видалення плівок, зачищення	-	Видалення неїстівної частини	Стіл виробничий, ніж, дошка обробна
нарізання	-	Надання певної форми напівфабрикату	Стіл виробничий, ніж, дошка обробна
Підготовка цибулі			
сорткування	-	Видалення пошкоджених та зіпсованих екземплярів	Ніж, дошка обробна
очищення	-	Відрізання денця і зав'язі, очищення від луски	Ніж, дошка обробна
миття	$t=18-20^{\circ}\text{C}$ $\tau=30-60\text{ c}$	Зниження мікробного обсіменіння	Ванна мийна
нарізання	-	Надання певної форми напівфабрикату	Стіл виробничий, ніж, дошка обробна
Підготовка н/ф для люля-кебаб з курятини, насінням гарбуза та цистозірою			
Подрібнення курятини, цибулі та жиру на м'ясорубці	$T-300\text{ c}$, $d_{\text{отв}}-3-4\text{мм}$	Формування органолептичних властивостей	Стіл виробничий, м'ясорубка, ємність для продуктів
Подрібнення насіння гарбуза	$T-300\text{ c}$, $d_{\text{ч}}-0,8\text{мм}$	Надання необхідної консистенції	Стіл виробничий, м'ясорубка, ємність для продуктів
Додавання солі, спецій та цистозіри	-	Перемішування інгредієнтів	Ємність для продуктів
Формування напівфабрикатів	-	Отримання готового для теплового оброблення напівфабрикату	Стіл виробничий
Пакування напівфабрикатів	$T=85-88^{\circ}\text{C}$, $\tau=1,5-2\text{ c}$	Вакуумна упаковка н/ф «Люля-кебаб з курятини»	Стіл виробничий, вакуумний пакет
Охолодження та зберігання	$T=8^{\circ}\text{C}$, $\tau=43,2 \cdot 10^3\text{ c}$	Зниження швидкості ферментативних і фізико-хімічних реакцій	Холодильна шафа

Технологічна операція	Параметри технологічної операції	Результат, що отримується	Обладнання та інструментарій, що застосовується в технологічній операції
Напівфабрикат для люля-кебаб з телятини, насінням чіа та цистозірою			
Підготовка телятини:			
миття, обсушування	$t=18-20^{\circ}\text{C}$ $\tau=30-60\text{ c}$	Зниження мікробного обсіменіння	Ванна мийна
видалення грубих сухожиль, плівок	-	Видалення неїстівної частини	Стіл виробничий, ніж, дошка обробна
нарізання	-	Надання певної форми напівфабрикату	Стіл виробничий, ніж, дошка обробна
Підготовка цибулі			
сорткування	-	Видалення пошкоджених та зіпсованих екземплярів	Ніж, дошка обробна
очищення	-	Відрізання денця і зав'язі, очищення від луски	Ніж, дошка обробна
миття	$t=18-20^{\circ}\text{C}$ $\tau=30-60\text{ c}$	Зниження мікробного обсіменіння	Ванна мийна
нарізання	-	Надання певної форми напівфабрикату	Стіл виробничий, ніж, дошка обробна
Підготовка н/ф для люля-кебаб з телятини, насінням чіа та цистозірою			
Подрібнення телятини, цибулі та жиру на м'ясорубці	$T=300\text{ c}$, $d_{\text{отв}}=3-4\text{мм}$	Формування органолептичних властивостей	Стіл виробничий, м'ясорубка, ємність для продуктів
Додавання солі, спецій, насіння чіа та цистозіри	-	Перемішування інгредієнтів	Ємність для продуктів
Формування напівфабрикатів	-	Отримання готового для теплового оброблення напівфабрикату	Стіл виробничий
Пакування напівфабрикатів	$T=85-88^{\circ}\text{C}$, $\tau=1,5-2\text{ c}$	Вакуумна упаковка н/ф «Люля-кебаб з курятини»	Стіл виробничий, вакуумний пакет
Охолодження та зберігання	$T=8^{\circ}\text{C}$, $\tau=43,2 \cdot 10^3\text{ c}$	Зниження швидкості ферментативних і фізико-хімічних реакцій	Холодильна шафа

Розрахункове меню (виробнича програма)

Найменування виробу	Вихід, г	Кількість страв, порцій
Фірмові страви		
Рулетики з баклажанів з горіховою пастою	110	29
Люля-кебаб з баранини, насінням льону та цистозірою	120	35
Люля-кебаб з телятини, насінням чіа та цистозірою	120	32
Люля-кебаб з курятини, насінням гарбуза та цистозірою	120	36
Броцеули (гранатове суфле)	90	42
Холодні закуски та салати		
Сациві із курки (куряче філе та соусом з волоських горіхів)	100	44
Салати «Кахеті» (телятини на грилі, болгарський перець, помідор, квасоля, майонез)	150	42
Салат «Тбілісурі» (смажена куряча печінка з яблуками грль та свіжий мікс салату, грецькі горіхи)	150	52
Салат «Крімачулі» (баклажан смажений на грилі, язик телячий, огірок свіжий, шампінйон смажені, маринована цибуля, кінза, мойонез)	150	55
Салат «Акекілі» (запечені баклажани, помідори, цукіні, солодкий перець, заправлений червоним винним соусом)	150	39
Салат із свіжих помідорів із адигейським сиром та домашнім маслом	150	44
Асорті пхалі (шпинат, буряк, морква)	50/50/50	23
Мариновані баклажани	50	24
Перчики з горіхами (маринований запечений болгарський перець з гострою горіховою пастою з часником)	50	25
Гарячі закуски		
Кучмачі (смажені курячі потрохи)	120	44
Чашушулі із грибів	110	40
Аджапсандалі із сиром сулугуні	140	38
Лобію по мегрельськї в горщику	120	29
Запечений сир сулугуні з аджикою	90/20	23
Супи		
Бозбаші (густий суп з фрикадельками з баранини та овочами)	250	45
Шурпа з баранини	250	42
Хашлама (суп з телятиною та зеленню)	250	55
Катміс (курячий бульйон з рисом та перепелиним яйцем)	250	47
Овочевий	250	43
Основні гарячі страви		
Форель на грилі	150	48
Лосось на запечений	140	42
Тунець стейк смажений	130	53
Каре телятини на грилі	110	25

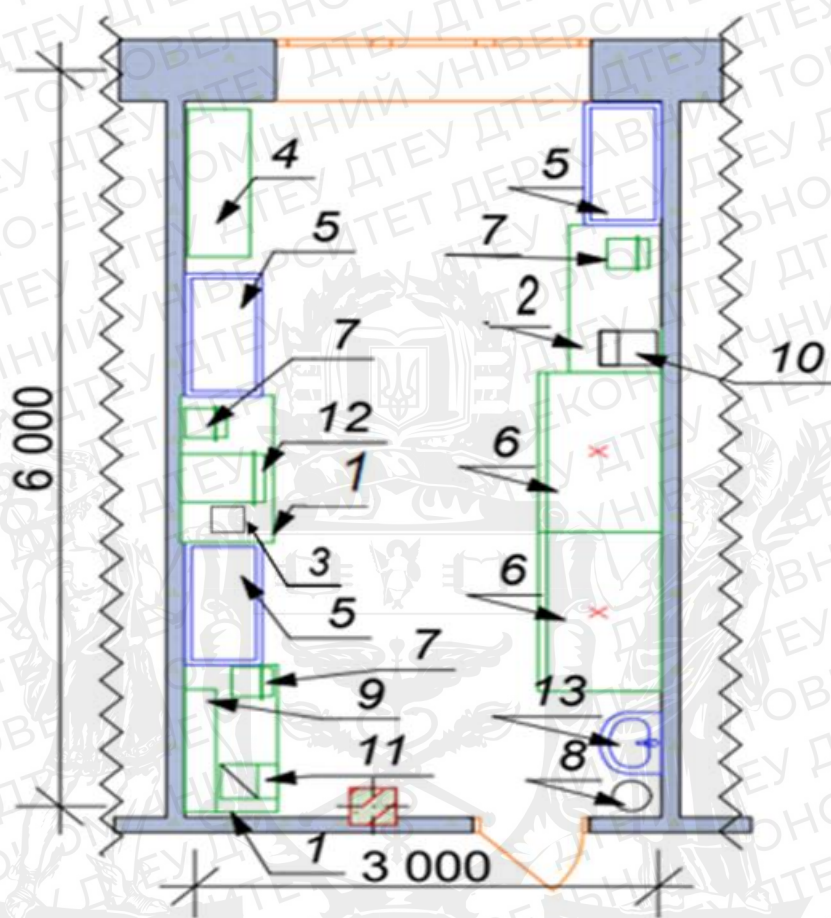
Продовження додатку В

Найменування виробу	Вихід, г	Кількість страв, порцій
Каре баранинина грилі	110	20
Баранина по-телавськи з ягідним соусом	140	20
Чакапулі (баранина тушкована з тархуном, кінзою, м'ятою, кропом та петрушкою)	200	28
Чашушулі (телятина тушкована з помідорами, цибулею, базиліком, кінзою та спеціями)	175	45
Оджахурі по-телавськи (свинина запечена з картоплею, помідорами, цибулею та спеціями)	200	35
Чахохбілі (курча тушковане з помідорами, цибулею, часником та спеціями)	200	49
Чкмерулі (курка у вершковому соусі з ароматними травами)	240	45
Долма по-грузинськи (маринований виноградний лист, свинина, спеції)	170	54
Гарніри		
Картопляне пюре	120	62
Картопля смажена із грибами	140	55
Овочі-гриль (баклажан, перець, цукіні, помідор)	200	58
Рис відварний із овочами	150	57
Десерти		
Пахлава	140	33
Мус ванільний із інжиром	120/20	29
Чурчхела	140	31
Пеламуши густий кісель із виноградного соку	180	37
Мацоні із медом та горіхами	80/20	44
Гарячі напої		
Чай		
Чорний грузинський Букет	200/400	29
Чорний «Англійський Сніданок»	200/400	20
Зелений чай з жасмином	200/400	20
Молочний лун	200/400	17
Фруктовий	200/400	25
Обліпиховий	200/400	37
Ромашка, м'ята, імбир	200/400	26
Кава		
Еспресо	30	41
Еспресо без кофеїну	30	20
Американо	160	29
Капучино	180	21
Латге	220	22
Какао	180	41
Фреші		
Апельсиновий	150	11
Грейпфрутовий	150	4
Яблучний	150	6

Продовження додатку В

Найменування виробу	Вихід, г	Кількість страв, порцій
Морквяний	150	5
Ананасовий	150	3
Безалкогольні напої		
Мінеральна вода «Моршинська» слабо газована	500	3
Мінеральна вода «Моршинська» не газована	500	5
Мінеральна вода «Ворґоті» сильно газована	500	5
Дюшес	500	4
Тархун	500	1
Сік «Сандора» в асортименті	250/1000	5
Борошняні вироби		
Хачапурі по-мегрельськи із сиром сулугуні та сирною скоринкою	1 шт.	22
Лобіані (човник з хрусткою скоринкою заповнений перетертою квасолею)	1 шт.	15
Хачапурі по-аджарськи (човник із сиром сулугуні та яєчним жовтком)	1 шт.	14
Хачапурі по-імеретинськи із сиром сулугуні	1 шт.	12
Чвіштарі смажені пиріжки з кукурудзяного борошна з сиром сулугуні	2 шт.	21
Кубдарі з січеною телятиною, цибулею, зеленню та спеціями	1шт.	20
Хінкалі із:		13
• телятиною	1шт.	22
• бараниною	1шт.	16
• сиром	1шт.	19
Хліб і хлібобулочні вироби		
Пшеничний хліб	50	52
Бородінський хліб	50	50
Лаваш	30	70
Булочка з кунжутом	80	26
Булочка з корицею	80	34

План-схема м'ясо-рибного цеху кафе швидкого харчування на 100 місць



Специфікація обладнання:

№ позиції	Назва устаткування	Марка, модель	Кількість одиниць, шт.
1	Стіл виробничий н/ф з м'яса та птиці	КИЙ-В СПО-5	2
2	Стіл виробничий для обробки риби та морепродуктів	КИЙ-В СПРР	1
3	Стерилізатори для ножів	SIRMAN	1
4	Стелаж	КИЙ-В СЖ-4 4П	1
5	Ванна мийна	КИЙ-В ВМС-5-2С	3
6	Шафа холодильна	Fagor AFP-1402	2
7	Ваги настільні порційні	CAS SW-10 INOX	3
8	Бачок для відходів	КИЙ-В БО-55	2
9	Полички настінні	КИЙ-ПП-3П-3	1
10	Вакуумна пакувальна машина	PETROS	1
11	М'ясорубка	SIRMAN TC 22 E	1
12	Тендерайзер (розпушувач м'яса)	Hendi	1
13	Рукомийник	КИЙ-В АР-15	1

