

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

**ВИПУСКНА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

на тему:

**ТЕХНОЛОГІЯ СТРАВ ІЗ М'ЯСА З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЇ  
СООКВАС ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ЇХ ВИРОБНИЦТВА У СІМЕЙНОМУ  
РЕСТОРАНІ НА 60 МІСЦЬ**

Студента 3 курсу, 8с групи,  
спеціальності 181 «Харчові  
технології»  
спеціалізації  
«Ресторанні технології»



Чуба Ярослава  
Валерійовича

*підпис  
студента*

Науковий керівник  
к.т.н., проф.

Вітряк Оксана  
Павлівна

*підпис  
керівника*

Гарант освітньої  
програми  
д.т.н., проф

Гніцевич Вікторія  
Альбертівна

*підпис  
керівника*

**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

**ЧУБУ ЯРОСЛАВУ ВАЛЕРІЙОВИЧУ**

(прізвище, ім'я, по-батькові)

1. Тема випускної кваліфікаційної роботи:

### **Технологія страв із м'яса з використанням технології Cookvac та організація їх виробництва у сімейному ресторані на 60 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 страв із м'яса з використанням технології Cookvac та організація їх виробництва у сімейному ресторані.

*Об'єкт дослідження:* технологічні та організаційні засади впровадження страв із м'яса у роботу сімейного ресторану, технологія Cookvac.

*Предмет дослідження:* м'ясо за технологією Cookvac, страви із м'яса з використанням технології Cookvac, гарячий цех ресторану.

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



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

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

Зміст.

Вступ.

1. Технологія виробництва харчової продукції із м'яса.

1.1. Загальна характеристика процесу виробництва харчової продукції із м'яса у закладах ресторанного господарства.

1.2. Аналіз рецептурного складу та технології харчової продукції.

1.3. Інновації в технології виробництва харчової продукції із м'яса за технологією Cookvas.

1.4. Розробка проекту технології харчової продукції із м'яса з використанням технології Cookvas.

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 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

О.П. Вітряк





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

*Студент: Чуб Я.В.*

*Факультет ресторанно-готельного та туристичного бізнесу*

*Кафедра технології і організації ресторанного господарства*

*Спеціальність*

*181 «Харчові технології»*

**Тема роботи: «Технологія страв із м'яса з використанням технології  
Cookvas та організація їх виробництва у сімейному ресторані на 60 місць»**

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

Термін захисту: « \_\_\_\_ » січня 2022 р.

Робота захищена з оцінкою: \_\_\_\_\_

**Анотація**

Випускна кваліфікаційна робота розроблена відповідно до затвердженої теми: «Технологія страв із м'яса з використанням технології Cookvas та організація їх виробництва у сімейному ресторані на 60 місць».

У роботі наведена загальна характеристика процесу виробництва страв із м'яса у закладах ресторанного господарства. Проведено аналіз рецептурного складу та технології виробів із яловичини. Обґрунтовано інновації в технології виробництва харчової продукції із яловичини за технологією Cookvas. Здійснено розробку проекту технології харчової продукції з м'яса за технології Cookvas, включаючи технологічні операції маринування та смаження.

Розроблено концептуальне меню закладу та організація процесу виробництва виробів із яловичини з використанням технології Cookvas у сімейному ресторані.

За результатами проведених розрахунків, визначено, що загальна кількість споживачів сімейного ресторану на 60 місць протягом дня становить 168 особи, а оборотність місця в залі за день – 2,8 разів.

Розраховано денний обсяг реалізації продукції за групами на підставі моніторингу конкурентного середовища шляхом визначення споживаної кількості страв за одне відвідування закладу. На основі визначення денної кількості страв, що виробляється, було розроблено денну виробничу програму сімейного ресторану на 60 місць.

Сервісно-виробничий процес ресторану на 60 місць розроблено відповідно до схеми технологічного процесу закладу з урахуванням енергоефективності та відповідно до ДБН В.2.2-25:2009 «Будинки і споруди. Підприємства харчування», підібрано обладнання та визначено площу приміщень.

Робота викладена на \_\_\_ сторінках пояснювальної записки та містить \_\_\_ таблиць, \_\_\_ рисунків, \_\_\_ додатків.

**Ключові слова:** страви з м'яса, технологія приготування, технологія Cookvac, гарячий цех.

### **Anotation**

The final qualifying work is designed in accordance with the approved theme: "Technology of meat dishes using Cookvac technology and the organization of their production in a family restaurant for 60 people."

The paper presents a general description of the process of meat production in restaurants. The analysis of recipe composition and technology of beef products is carried out. Innovations in the technology of beef food production using Cookvac technology are substantiated. The project of technology of food products from meat on technology of Cookvac, including technological operations of marinating and frying is developed.

The conceptual menu of the establishment and the organization of the process of production of beef products using Cookvac technology in the family restaurant have been developed.

According to the results of the calculations, it is determined that the total number of consumers of the family restaurant for 60 seats during the day is 168 people, and the turnover of seats in the hall per day - 2.8 times.

The daily volume of sales by groups is calculated on the basis of monitoring the competitive environment by determining the number of meals consumed per visit to the institution. Based on the definition of the daily number of dishes produced, a daily production program of the family restaurant for 60 seats was developed.

The service and production process of the restaurant for 60 seats is developed in accordance with the scheme of the technological process of the institution taking into account energy efficiency and in accordance with DBN B.2.2-25: 2009 "Buildings and structures. Food enterprises", equipment was selected and the area of premises was determined.

The work is presented on \_\_\_ pages of the explanatory note and contains \_\_\_ tables, \_\_\_ figures, \_\_\_ appendices.

**Keywords:** meat dishes, cooking technology, Cookvac technology, hot shop.

### **ЗМІСТ**



ВСТУП .....	8
РОЗДІЛ 1. ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ХАРЧОВОЇ ПРОДУКЦІЇ ІЗ М'ЯСА У ЗАКЛАДАХ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА.....	10
1.1. Загальна характеристика страв із м'яса у закладах ресторанного господарства .....	10
1.2. Аналіз рецептурного складу та технології харчової продукції з м'яса.....	11
1.3. Інновації в технології виробництва харчової продукції із м'яса за технологією Cookvac .....	16
1.4. Розробка проєкту технології харчової продукції з м'яса за технологією Cookvac .....	19
РОЗДІЛ 2. ОРГАНІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ВИРОБНИЦТВА ТА РЕАЛІЗАЦІЇ ХАРЧОВОЇ ПРОДУКЦІЇ В УМОВАХ ЗРГ .....	23
2.1. Концептуальне меню закладу.....	23
2.2. Організація процесу виробництва харчової продукції.....	26
РЕЗЮМЕ.....	32
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....	37
ДОДАТКИ	

## ВСТУП

Актуальність досліджуваної теми полягає в тому, що процеси розвитку ресторанного бізнесу передбачають постійне відкриття або оновлення рестораних закладів. Відкриття нових об'єктів ресторанного бізнесу відіграє вагомую роль у розширенні ресторанної інфраструктури.

В офіційній класифікації поняття «ресторан сімейного типу» відсутнє. Тому всі визначення мають відносний характер. Суворих критеріїв, яким мають відповідати такі заклади, немає. Але все ж таки очевидно, що ресторан сімейного типу призначений для відпочинку сімей з дітьми. Тому тут має бути все продумано для безпечного та цікавого перебування дітей – починаючи від меню та закінчуючи гучністю музики та кольоровими рішеннями в оформленні дизайну [16].

На ринку ресторанного бізнесу часто можна зустріти ресторани, які орієнтовані на надання послуг сімейного відпочинку. Ці заклади професійно займаються організацією харчування та дозвілля, використовуючи підхід до використання формату сімейного типу та пропонуючи широкий асортимент «домашньої кухні». Варто зауважити, що наведена категорія ресторанів сімейного типу розробляє програми дозвілля, забезпечує дитячі майданчики, переважно пропонує послуги догляду за дітьми (babu-sitteg), а також має в наявності основне та дитяче меню [17]. Проблема дозвілля дітей гостро стоїть не тільки у великих містах, а й у регіонах, оскільки інфраструктура сімейних ресторанів не розвинена, а при харчуванні дорослих дітям увагу просто не приділяють. Тому доцільно планувати дитячу ігрову кімнату в сімейному закладі [17].

**Мета випускної кваліфікаційної роботи** – аналіз технології приготування страв з м'яса на основі використання інноваційної технології Cookvac та організація їх виробництва у сімейному ресторані.

**Об'єкт дослідження:** технологічні та організаційні засади впровадження страв із м'яса у роботу сімейного ресторану, технологія Cookvac.

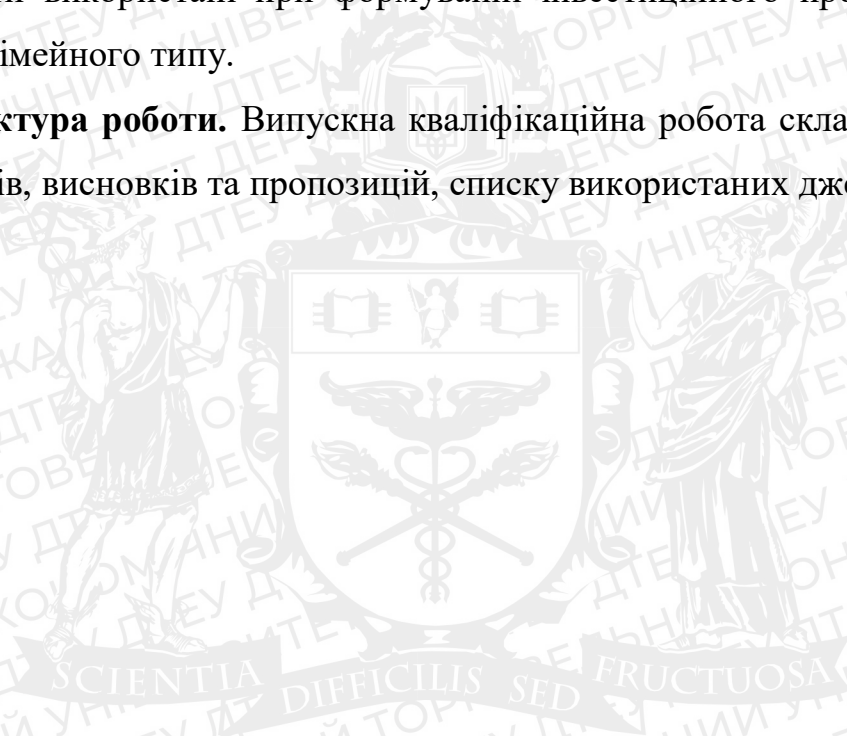
**Предмет дослідження:** м'ясо за технологією Cookvac, страви із м'яса з використанням технології Cookvac, гарячий цех ресторану.



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

**Практична значущість** дослідження полягає у тому, що результати роботи можуть бути використані при формуванні інвестиційного проекту з відкриття ресторану сімейного типу.

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



## РОЗДІЛ 1. ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ХАРЧОВОЇ ПРОДУКЦІЇ ІЗ М'ЯСА У ЗАКЛАДАХ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА

### 1.1. Загальна характеристика страв із м'яса у закладах ресторанного господарства

М'ясо містить багато повноцінних білків – 14,5-23%, жиру – від 2,8 до 3,7%, мінеральних речовин – 0,5-1,3% (фосфор, кальцій, натрій, магній та залізо). А також у м'ясі присутні вітаміни: А, Д, РР та вітаміни групи В [1].

Основним білком м'язової тканини м'яса є міозин. Білки м'язової тканини тварин є повноцінними – вони містять амінокислоти, близькі за складом до м'язової тканини людини, тому легко засвоюються організмом. Найбільш цінні м'язові тканини розташовані вздовж хребта, вони мають ніжне м'ясо. М'язи, що знаходяться в ділянці шиї, живота, складаються з щільних волокон та мають грубу консистенцію [2]. Сполучна тканина складається з неповноцінних білків – колагену та еластину. Чим більше колагену та еластину міститься у м'ясі, тим воно більш жорстке. Ці показники якості м'яса впливають на вибір способу приготування страв із м'яса. Кісткова тканина складається з спеціальних клітин, основу яких становить осейн - речовина, близька за своїм складом до колагену. Кістки тазу та закінчення трубчастих кіст пористі, їх називають цукровими. До складу їх входять речовини, які, переходячи в бульйон, надають йому міцності та аромату [3].

М'ясні страви є найважливішим джерелом білка у харчуванні людини. Особлива роль білків м'яса обумовлена тим, що: амінокислотний склад м'язових білків близький до оптимального; вони мають високий коефіцієнт засвоєння (97%); білки сполучної тканини є неповноцінними, але у поєднанні з м'язовими білками біологічна цінність їх значно підвищується. М'ясні страви часто поєднуються з гарнірами (овочами, крупами, борошняними продуктами), що збільшує їх біологічну цінність.

М'ясні страви містять жири, які підвищують калорійність виробів. Проте надмірна кількість жиру погіршує смак страв та знижує засвоєння інших харчових речовин [3].



Цінний і мінеральний склад м'ясних страв. Оскільки в м'ясі та субпродуктах переважають кислі зольні елементи, доцільно підбирати до страв із них овочеві гарніри, у яких більше лужних елементів. Молочні соуси, сметана, сметанні соуси, сир, що використовуються при приготуванні страв з м'яса, покращують співвідношення кальцію та фосфору в них [4].

Отже, м'ясні страви відносяться до найціннішої кулінарної продукції. Для доведення м'яса та м'ясопродуктів до стану кулінарної готовності, застосовують різні способи теплової кулінарної обробки. Вибір їх обумовлюється насамперед особливостями морфологічної будови та хімічного складу м'яса та м'ясопродуктів, призначенням готового продукту та ґрунтується на принципах раціонального використання сировини [4].

Вибір способу теплової обробки м'ясних напівфабрикатів визначається вмістом сполучної тканини та її компонентним складом. Традиційно при приготуванні м'яса, що включає значну кількість сполучної тканини, застосовують тривалу гідротермічну обробку при температурі  $(95 \pm 2) ^\circ\text{C}$ : варіння, смаження та тушкування, а припускання та запікання застосовують значно рідше. При тепловій обробці м'яса відбувається розм'якшення продукту, зміна форми, об'єму, маси, кольору, харчової цінності, формування смаку та аромату [4].

Характер змін, що відбуваються, залежить в основному від температури і тривалості нагріву. Готові страви повинні мати наступні показники якості: м'ясо має бути м'яким, соковитим, помірно солоним, властивим даному виду смаку та запаху; вироби з м'яса – із збереженням форми; не допускаються сторонній запах та смак несвіжого м'яса, порушення форми, рожевий колір на розрізі, сухожилля та наявність грубої сполучної тканини [4].

## **1.2. Аналіз рецептурного складу та технології харчової продукції з м'яса**

Розглянемо та проаналізуємо базову рецептуру страви із м'яса «Биток елітний з яловичини», результати наведено у табл. 1.1 [2,4].

Таблиця 1.1

## Аналіз базової рецептури страви «Биток елітний з яловичини»

Найменування рецептурних компонентів	Вимоги до рецептурних компонентів	Вміст, %	Механічна кулінарна обробка
М'ясо яловичини	Згідно ДСТУ 6030:2008 М'ясо. Яловичина та телятина в тушах, півтушах і четвертинах. Технічні умови	83,0	1. М'ясо яловичини потрібно промити та відчистити від решток жиру 2. Порізати на шматочки 3. Відбити 4. Замаринувати перед запіканням
Сіль	Згідно ДСТУ 3583:2015. Сіль кухонна. Загальні технічні умови	3,1	Не потребує попередньої підготовки або обробки
Перець	Згідно ДСТУ ISO 959-2:2008 Перець (Piper nigrum L.) горошком чи змелений	1,9	Не потребує попередньої підготовки або обробки
Олія	Згідно ДСТУ 4492:2017 Олія соняшникова. Технічні умови	12	Не потребує попередньої підготовки або обробки

Основна сировина для приготування страви з м'яса «Биток елітний з яловичини» є м'ясо яловичини. Основні технологічні характеристики органолептичних вимог до м'ясної сировини для приготування страви наведено у табл. 1.2. [5].

Таблиця 1.2

## Основні технологічні характеристики м'ясної сировини для страви «Биток елітний з яловичини»



<i>Назва показника</i>	<i>Норма</i>
Свіжість	має бути свіжа
Запах	без стороннього запаху
Колір	від рожевого до темно-вишневого
Наявність залишків внутрішніх органів та інших залишків	не дозволено
Наявність залишків льоду та снігу	не дозволено
Наявність зачисток від синців і побитостей	допускається

Згідно ДСТУ 6030:2008 за органолептичними показниками яловичина має бути свіжа: без стороннього запаху. Поверхня півтуш або четвертин - від рожевого до темно-вишневого кольору для яловичини; поверхня туш або півтуш - від рожево-молочного до рожевого для телятини; жир білого, жовтуватого або жовтого кольору. На тушах, півтушах або четвертинах не дозволено наявності залишків внутрішніх органів, шкіри, згустків крові, бахромок м'язової та жирової тканин, побитостей, синців, забруднення. Дозволено наявність зачисток від синців і побитостей, зривів підшкірного жиру та м'язової тканини на площі, що не перевищує 10% поверхні туші або півтуші телятини і 15% поверхні півтуші або четвертини яловичини. На тушах, півтушах або четвертинах замороженої і примороженої яловичини не дозволено наявність льоду та снігу [5].

За мікробіологічними показниками яловичина має відповідати вимогам, наведеним у таблиці 1.3.

*Таблиця 1.3*

**Мікробіологічні вимоги безпечності яловичини для використання у ресторанному господарстві [5]**

Назва показника	Норма
Кількість мезофільних аеробних та факультативно анаеробних макроорганізмів, КУО/г продукту, не більше, ніж для м'яса: — парного; — охолодженого та примороженого; — замороженого	10 $1 \cdot 10^3$ $1 \cdot 10^4$
Бактерії групи кишкових паличок (коліформи) — у 1,0 г м'яса парного; — у 0,1 г м'яса охолодженого та примороженого; — у 0,01 г м'яса замороженого	Не дозволено Не дозволено Не дозволено
<i>L. monocytogenes</i> у 25 г продукту	Не дозволено
Патогенні мікроорганізми, зокрема бактерії роду <i>Salmonella</i> у 25 г продукту	Не дозволено

Яловичину та телятину клеймують та маркують. На кожній туші, півтуші або чвертині повинно бути проставлено ветеринарне клеймо овальної форми, яке підтверджує, що ветеринарно-санітарна експертиза яловичини або телятини проведена в повному обсязі і цю яловичину або телятину можна випускати до реалізації на харчові цілі без обмежень, а також клеймо та штампи, що позначають категорії, класи та вікову приналежність [5]. До допоміжної сировини для страви з м'яса «Биток елітний з яловичини» відноситься сіль, перець чорний, олія соняшникова рафінована.

Сіль використовують згідно вимог ДСТУ 3583:2015. Зовнішній вигляд солі: кристалічний з ознаками сипучого продукту. Не допускається наявність сторонніх механічних домішок, не пов'язаних з походженням та способом виробництва солі. Смак має бути солоний, без стороннього присмаку. Колір може коливатися від білого до бежевого або сірого з відтінками інших кольорів залежно від походження та способу виробництва солі. Сіль має бути без сторонніх запахів [6].

Перець чорний використовують за ДСТУ ISO 959-2:2008. За зовнішнім виглядом перець немелений повинен мати плоди кулястої форми з зморшкуватою поверхнею діаметром від 3 до 5 мм. Колір має бути чорний із коричневим відтінком. Однак, якщо використовується для приготування мелений перець, до кухарю ресторану варто звернути увагу, що його колір має бути темно-сірий різних



відтінків. Аромат та смак має бути властивий чорному перцю, гостро пекучий. Не допускаються сторонні присмак та запах [7].

Олію соняшникову використовують за ДСТУ 4492:2017. Олія соняшникова. Технічні умови. Для контролю якості олії соняшnikової доцільно використовувати три показники – прозорість, запах та смак. Олія має бути прозорою, без осаду. Колір олії може коливатися від прозоро-жовтого до темно-жовтого, в залежності від ступеня рафінації. Для маринування яловичини пропонується використовувати лише рафіновану олію. Тому смак та запах цього виду сировини має бути слабо вираженим [8].

Варто додати, що у списку джерел також наведено вимоги до якості іншої сировини для приготування страв з яловичини, зокрема вимоги до соєвого соусу містяться в ДСТУ 8017:2015 [9], вимоги до ріпчастої цибулі в ДСТУ 3234-95 [10], вимоги до пшеничного борошна в ДСТУ 46.004-99 [11] та вимоги до сметани в ДСТУ 4418:2005 [12].

Аналіз технологічного процесу приготування страви з м'яса «Биток елітний з яловичини» з використання технології Cookvac наведено у табл. 1.4.

Таблиця 1.4

**Аналіз технологічного процесу виробництва страви з м'яса «Биток елітний з яловичини»**

Найменування технологічної операції	Мета, що досягається	Параметри технологічної операції	Фізико-хімічні процеси, що відбуваються
Первинна обробка м'яса яловичини	М'ясо є готовим для подальшої обробки (обсушування)	Очищення від жиру, здійснення промивання у прохолодній воді при $t = 15-25^{\circ}\text{C}$	-

Продовження табл. 1.4

Обсушування	М'ясо є готовим для подальшої обробки	Здійснюється викладення	Видалення вологи з м'яса
-------------	---------------------------------------	-------------------------	--------------------------

	(нарізання та відбивання)	сировини на чисту тканину (бажано полотно) при кімнатній температурі $t = 18-23^{\circ}\text{C}$ на 10 хв.	
Механічна обробка	Готовність сировини для маринування	Необхідно нарізати м'ясо на шматочки вагою 40-60 гр кожен та відбити його биткою. Час відбивання одного шматочка близько 10 сек.	Тендеризація м'ясних напівфабрикатів
Маринування м'яса у апараті Cookvac	Доведення м'яса до готовності до запікання	Робочий режим маринування м'яса яловичини: $t = 120^{\circ}\text{C}$ ; час – 30 хв.; $p(\text{тиск}) = 0,8 \text{ bar}$	Маринування м'ясних напівфабрикатів
Запікання биточків Cookvac	Термічна обробка сировини. Доведення страви до готового для споживання стану	Робочий режим запікання м'яса яловичини: $t = 120^{\circ}\text{C}$ ; час – 20 хв.; $p(\text{тиск}) = 0,4 \text{ bar}$	Термічна обробка м'ясних напівфабрикатів за умов вакууму та зниженні тиску, доведення до готовності
Сервірування страви	Підготовка страви для подачі в залу ресторану	$t = 18-25^{\circ}\text{C}$ ;	-

При приготуванні страв із м'яса потрібно дотримуватися санітарно-гігієнічних вимог до чистоти обладнання з метою уникнення попадання сторонніх бактерій. Крім того, робоча камера апарату Cookvac має бути ретельно очищена від попередніх продуктів, які в ній виготовлялися.

### 1.3. Інновації в технології виробництва харчової продукції із м'яса за технологією Cookvac

Традиційні методи теплової обробки м'ясних напівфабрикатів призводять до збільшення втрат маси та зниження органолептичних показників якості.



Напівфабрикати з такого м'яса мають обмежені терміни придатності. Водночас, у споживачів зростає попит на натуральні м'ясні напівфабрикати високого рівня готовності. Тому, доцільним є використання комбінованих технологій, що поєднують: вплив зниженим тиском у безповітряному середовищі, низькотемпературну теплову обробку з попереднім вакуумуванням напівфабрикатів у пакети з біополімерних матеріалів та ін [13].

У закладах ресторанного господарства використовують інноваційні рішення: запікання в середовищі з підвищеною вологістю (пароконвектомати), тривале запікання (копчення) при зниженій температурі (Altoshaam), низькотемпературне варіння продукту, ізольованого від варильного середовища (Cookvac) та ін [13]. Відомі дослідження Марусяка Т.М. з технології приготування страв з птиці з використанням технології Cookvac, Івашківа Л.Я. – процесу маринування напівфабрикату стейку рібай з мрамурової яловичини із використанням технології Cookvac та ін. [14]

Обробка напівфабрикатів із сировини тваринного походження при зниженому тиску у вакуумі стала можливою з появою на ринку торгово-технологічного обладнання апарату Gastrovac Cookvac [13] (додаток А).

Технологія Cookvac призначена для приготування їжі у вакуумі. Нестача кисню не дозволяє продуктам, особливо червоного кольору (миоглобіновмісним продуктам і яскравим овочам) окислюватися і втрачати свій початковий насичений колір. Ефект просочення здійснюється на клітинному рівні – через пори продукту маринад, соус або розсіл проникає всередину та утримується всередині. При жарінні в олії, їжа обробляється при температурі від 170-180°C і вище. Ці процеси викликають окислення олії та втрату поживних речовин. В апараті Cookvac можна смажити при температурі 90°C, що збільшує термін придатності олії у 7-8 разів. Також при такому виді смаження продукт зберігає всі корисні властивості і набуває неповторного криспі - смаку. Вакуумне просочення продукту працює за наступним принципом: у процесі підвищення температури в товщі продукту починає розширюватися атмосферне повітря, яке випаровується у вигляді пари і конденсату на його поверхні при різкому перепаді тиску та його зниженні, продукт починає

вбирати в себе навколишнє середовище. Якщо це повітря, то продукт деформується, якщо середовище рідке - воно насититься рідким середовищем [13].

Науковці досліджували процес маринування м'ясних напівфабрикатів з використанням апарату Gastrovac Cookvac. Для дослідів обрали маринад, дрібнокусковий напівфабрикат з баранини (лопатка) та готову кулінарну продукції. В експерименті використовували безкісткову частину туші з підвищеним вмістом сполучної тканини, а саме охолоджену м'якоть баранячої лопатки, яку попередньо зберігали при температурі холодильного 2-4°C протягом трьох діб. М'якоть баранини зачищали від зайвої сполучної тканини і жиру, і нарізали дрібними шматками по 30-40 г. Потім підготовлений м'ясний напівфабрикат маринували двома способами: перший - традиційний; другий – в апараті Cookvac. Склад маринаду: мінеральна вода Есентуки № 17, чорний мелений перець. Апарат Gastrovac Cookvac здійснює кулінарну обробку харчових продуктів при зниженому тиску у вакуумі (не більше 0,8 бар, що приблизно 600 мм рт. ст.) [14].

У першому досліді підготовлений м'ясний напівфабрикат витримували у маринаді протягом 6 годин при температурі 2-4°C у співвідношенні 1:2 відповідно. Після маринування м'ясо обсмажували на грилі до утворення рум'яної скоринки і доводили до кулінарної готовності в пароконвектоматі при температурі 160°C протягом 10-15 хв до виділення з готового продукту прозорого соку [14].

У другому досліді для маринування м'ясного напівфабрикату використовували пристрій Cookvac за наступних режимів: тиск -0,8 бар, температура в робочій камері 23-25 °С, тривалість - 30, 40 та 50 хвилин.

Маринування м'яса традиційним (першим) способом тривало 6 годин при температурі 2-4 °С, маса напівфабрикату збільшилася на 10,0 %. Збільшення тривалості маринування в 2 рази (12 годин) дало незначне збільшення маси напівфабрикату - на 1,7%. Максимальне збільшення маси напівфабрикату спостерігалося при маринуванні протягом 24 годин, причому через наступні 12 годин маринування маса напівфабрикату збільшилася лише на 2,8 %. [14]

Значення рН маринадів впливає на вологозв'язуючу здатність м'ясних напівфабрикатів, втрати маси при зберіганні, вихід готового продукту,



мікробіологічну стабільність продукції. Визначення водневого показника рН проводили при з'єднанні нарізаної м'ясної сировини з маринадом. Показник рН визначався склав у маринаді № 1 – 6,7. Підготовлене м'ясо з маринадом розділяли на три зразки, рівні за масою, та окремо витримували в робочій камері Cookvac протягом 30, 40 і 50 хвилин. Перед контрольним зважуванням м'ясо витягувалося з маринаду та обсушувалося на паперовій серветці протягом 5 хвилин, з метою видалення зайвої вологи.

Результати зважування зразків м'ясного напівфабрикату після маринування показали, що при традиційному маринуванні збільшення маси на 16,7% відмічено через 24 години маринування, а при маринуванні в апараті Cookvac маса м'ясного напівфабрикату максимально збільшилася на аналогічну цифру протягом 50 хв [13]. Проведені дослідження підтверджують доцільність використання апарату Cookvac для маринування м'яса при визначених режимах.

#### **1.4. Розробка проєкту технології харчової продукції з м'яса за технологією Cookvac**

Розглянемо технологію приготування м'ясних страв з використанням технології Cookvac, а саме страв з яловичини: «Биток елітний з яловичини», «Стейк з яловичини» і «Яловичина у цибулевому соусі». Використання технології Cookvac дозволяє досягти кращих смакових властивостей та консистенції готових виробів.

Технологія приготування страви з яловичини «Биток елітний з яловичини» починається з механічної кулінарної обробки основної сировини – м'яса яловичини (використовували безкісткові частини туші з підвищеним вмістом сполучної тканини).

Механічна кулінарна обробка яловичини містить такі операції: розморожування; зачищення забруднених місць і видалення клейма; обмивання; обсушування; розрубання туші на частини; обвалювання; жилування і зачищення від сухожилків, надлишку жиру і грубих плівок; приготування напівфабрикатів.

Розроблена технологічна схема виготовлення страви з м'яса «Биток елітний з яловичини» наведена на рис. 1.

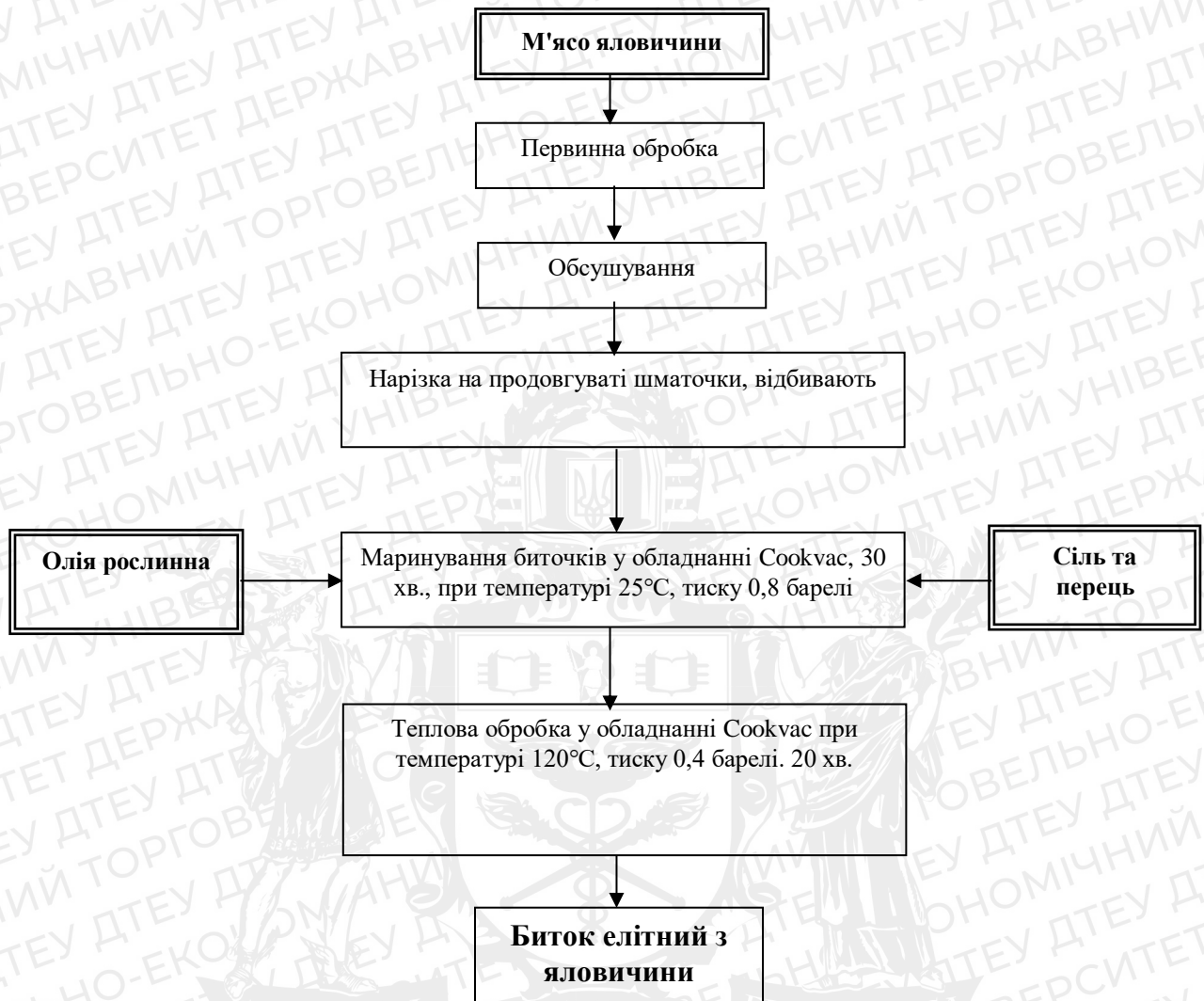


Рис. 1.1. Технологічна схема приготування страви «Биток елітний з яловичини» з використанням технології Cookvac

Карту технологічного процесу виробництва страви «Биток елітний з яловичини» з використанням технології Cookvac наведено у табл. 1.5.

Таблиця 1.5

**Карта технологічного процесу виробництва страви «Биток елітний з яловичини» з використанням технології Cookvac**

Технологічна операція	Параметри технологічної операції	Результат, що отримується	Обладнання та інструментарій, що застосовується в технологічній операції
Первинна обробка м'яса яловичини	Очищення від жиру, здійснення промивання у прохолодній воді при $t = 15-25^{\circ}\text{C}$	М'ясо є готовим для подальшої обробки (обсушування)	Ніж кухонний (для чистки м'яса та видалення жил) Мийка



Обсушування	Здійснюється викладення сировини на чисту тканину (бажано полотно) при кімнатній температурі $t = 18-23^{\circ}\text{C}$ на 10 хв.	М'ясо є готовим для подальшої обробки (нарізання та відбивання)	Дерев'яна дошка Марля для просушування м'яса
Механічна обробка	Необхідно нарізати м'ясо на шматочки вагою 40-60 гр кожен та відбити його биткою. Час відбивання одного шматочка близько 10 сек.	Готовність сировини для маринування	Ніж кухонний Дерев'яна дошка Битка для відбивання м'яса
Маринування м'яса у апараті Cookvac	Робочий режим маринування м'яса яловичини: $t = 120^{\circ}\text{C}$ ; час – 30 хв.; $p(\text{тиск}) = 0,8 \text{ bar}$	Доведення м'яса до готовності до запікання	Апарат Cookvac Посудина для маринування м'яса Ложка металева або дерев'яна (для перемішування)
Запікання биточків Cookvac	Робочий режим запікання м'яса яловичини: $t = 120^{\circ}\text{C}$ ; час – 20 хв.; $p(\text{тиск}) = 0,4 \text{ bar}$	Термічна обробка сировини. Доведення страви до готового для споживання стану	Апарат Cookvac
Сервірування страви	$t = 18-25^{\circ}\text{C}$ ;	Підготовка страви для подачі в залу ресторану	Посуд столовий

Термін зберігання готової страви становить 1 добу при температурі в  $t = 8-10^{\circ}\text{C}$  та вологості на більше 40%.

Органолептичні та фізико-хімічні показники готової страви «Биток елітний з яловичини» з використанням технології Cookvac наведено у табл. 1.6.

Таблиця 1.6

**Органолептичні показники готової страви «Биток елітний з яловичини» з використанням технології Cookvac**

<i>Органолептичні параметри</i>	<i>Характеристика</i>
Зовнішній вигляд	яловичина печена
Консистенція	властива готовому продукту
Запах та смак	характерний яловичині

Фізико-хімічні показники готової страви «Биток елітний з яловичини» з використанням технології Cookvac наведено у табл. 1.7.

Таблиця 1.7

**Фізико-хімічні показники готової страви «Биток елітний з яловичини» з використанням технології Cookvac**

Показники	На 100 г продукту, грам
Білки	18,9
Жири	13,0
Вуглеводи	7,0

Енергетична та харчова цінність 100 г страви – 232 Ккал

Також за результатами дослідження було розроблено технологічну документацію на страви з м'яса: «Биток елітний з яловичини» та «Стейк з яловичини» і «Яловичина у цибулевому соусі» з використанням технології Cookvac, технологічні картки приготування страв наведено у Додатках Б, В та Г.



## РОЗДІЛ 2. ОРГАНІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ВИРОБНИЦТВА ТА РЕАЛІЗАЦІЇ ХАРЧОВОЇ ПРОДУКЦІЇ В УМОВАХ ЗРГ

Розробимо концепцію сімейного ресторану на 60 місць.

Графік функціонування ресторану буде становити з 10.00 до 23:00. В закладі сімейного типу не буде технологічних перерв.

Формат ресторану – ресторан сімейної кухні. Гастрономічне спрямування – пропонується впровадити страви української та європейської кухні. Надалі наведемо більш розгорнуту специфіку сімейного ресторану, які пропонується впровадити для проектованого закладу. Наймінг ресторану «La Familia» буде відображати формат ресторану.

Основними особливості формату ресторану сімейного типу будуть[16]:

- наявність дитячого меню;
- дитячі ігри, розваги, у ряді випадків – окрема ігрова кімната для дітей;
- безпечний інтер'єр, можливість вільного переміщення залом;
- тиха спокійна музика, яка не заважає спілкуванню;
- дитячі стільці;
- спеціально обладнаний санвузол;
- інші зручності для дітей та дорослих.

При цьому важливо враховувати ціновий сегмент закладу. Те, що в порядку речей у закладах економ-класу, може бути неприйнятним для ресторанів середнього або преміум-сегменту.

Атмосфера ресторану має бути сімейною. Для тематичного стилю варто обирати швидше світлі та веселі кольорові тони, аніж прагнути облаштувати інтер'єр у класичному стилі.

### 2.1. Концептуальне меню закладу

Концептуальне меню закладу буде спрямоване на європейську кухню з американськими елементами, враховуючи сімейну концепцію закладу.

Діти люблять «смачні шкідливості», а батьки, безумовно, воліють для своїх малюків корисне та збалансоване харчування. Тому перед шеф-кухарем сімейного ресторану стоїть непросте завдання: догодити і тим, і іншим. Діти будуть у захваті від забавно оформлених страв: коли спагетті перетворюються на волосся, котлета — на їжачка, сосиска — на восьминога, а пюре — на кошеня. Тому цікава подача страв – один із найважливіших аспектів роботи шеф-кухаря закладів сімейного типу [17].

Але можна обійтися і скромніше: додати до загального меню страви, від яких діти ніколи не відмовляться: картопля фрі, нагетси, бургери тощо. Однак таке рішення скоріше підійде для демократичних кафе середнього сегменту та нижче. Забезпечені люди більш вибіркові щодо харчування своїх дітей. Тому їм потрібно запропонувати спеціально розроблене дитяче меню, можливо, навіть із зазначенням калорійності та корисних властивостей. Причому страви мають бути виготовлені з екопродуктів та привабливо оформлені [19].

Прогнозування кількості відвідувачів ресторанів здійснюється на основі аналізу відвідуваності закладу та рівня заповненості його приміщень. При цьому до різних видів закладів ресторанного господарства застосуються різні вимоги.

Графік завантаження торгівельної зали ресторану сімейного типу на 60 місць наведено у табл. 2.1.

Таблиця 2.1

### Прогнозована динаміка завантаження сімейного ресторану на 60 місць

Графік, год	Час харчування (відвідування), хв.	Оборотність місця за год., разів	Рівень завантаження зали, частка від од.	Прогнозована чисельність відвідувачів ресторану, осіб
10-11	60	1	0,1	6
11-12	60	1	0,1	6
12-13	60	1	0,2	12
13-14	60	1	0,3	18
14-15	60	1	0,4	24
15-16	60	1	0,5	30



16-17	60	1	0,2	12
17-18	120	0,5	0,3	9
18-19	120	0,5	0,4	12
19-20	120	0,5	0,5	15
20-21	120	0,5	0,8	24
21-22	120	0,5	0,5	15
22-23	120	0,5	0,2	6
Прогноз денної кількості відвідувачів ресторану				168
Рівень оборотності одного місця упродовж дня, разів				2,8

*\*Джерело: пораховано на основі [20]*

Отже, середньодобова чисельність споживачів закладу ресторанного господарства у розрахунку складатиме 168 осіб. Рівень оборотності одного місця упродовж дня в разях становитиме 2,8 рази.

З метою обчислення обсягів виробництва та продажу продукції сімейного ресторану «La Familia» було застосовано рекомендовані коефіцієнти споживання страв [20]. Обчислено прогнозні показники денного обсягу реалізації продукції за групами (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

**Прогнозні показники денного обсягу реалізації продукції за групами для ресторану сімейного типу в розрахунку на 60 місць**

Група страв	Коефіцієнт споживання страв	Кількість страв
Холодні закуски	<b>1,9</b>	<b>319</b>
Супи	<b>0,18</b>	<b>30</b>
Основні гарячі страви та закуски	<b>1,2</b>	<b>202</b>
Солодкі страви (десерти)	<b>0,4</b>	<b>67</b>
Гарячі напої	<b>0,3</b>	<b>50</b>
Холодні напої, л	<b>0,25</b>	<b>42</b>
Борошняні кондитерські вироби, шт	<b>0,5</b>	<b>84</b>
Хліб та хлібобулочні вироби, кг	<b>0,1</b>	<b>17</b>
Алкогольні напої, л	<b>0,15</b>	<b>21</b>

Розробка розрахункового меню проектного ресторану сімейного типу в розрахунку на 60 місць здійснювалася виходячи з наведеної вище номенклатури

готової продукції (по основним групам страв), яка буде вироблятися в закладі та споживатися відвідувачами.

Сформовану виробничу програму закладу ресторанного бізнесу (розрахункового меню) наведено у Додатку Д.

## 2.2. Організація процесу виробництва харчової продукції

Врахуємо особливості роботи гарячого цеху закладу. Початок роботи ресторану – о 10 годині ранку. Відповідно, для гарячого цеху відкриття має здійснюватися раніше на 1,5-2 години.

У гарячому цеху ресторану відбувається приготування готової продукції (гарячих страв, у тому числі і тих страв, які було обгрунтовано у розділі 1). Після приготування страв в гарячому цеху вони через роздаткову зону переміщуються до торгівельної зали закладу.

На основі виробничої програми для всього ресторану «La Familia» сформуємо виробничу програму для гарячого цеху, яку наведено нижче у табл. 2.3.

Таблиця 2.3

### Виробнича програма гарячого цеху

№ рецептур страв	Найменування страв	Вихід, г	Кількість страв, порцій
<b>Фірмові страви та напої</b>			
1.1	Биток елітний з яловичини	285	42
1.2	Стейк з яловичини	325	48
1.3	Яловичина у цибулевому соусі	320	48
1.4	Капуста смажена в соусі	320	46
<b>Гарячі закуски</b>			
2.1	Курка-гриль	120	5
2.2	Смажені овочі з м'ясом	150	5
2.3	Печериці запечені в солодковершковому соусі	160	5
2.4	Печення пікантна	150	6
2.5	Печена картопля по-іспанськи	120	5



Продовження табл. 2.3

<b>Супи</b>			
3.1	Гарбузовий суп	300	5
3.2	Рибний суп	300	5
3.3	Бульйон з індички	300	5
3.4	Гороховий суп	300	5
3.5	Суп овочевий	300	5
3.6	Суп з морепродуктами	300	5
<b>Основні гарячі страви</b>			
4.1	Овочі гриль	200	3
4.2	Картопля запечена з розмарином	200	3
4.3	Картопля пюре з сиром пармезан	200	3
4.4	Кус-кус з рикотто	200	3
4.5	Рагу овоче	400	6
4.6	Шпинат тушкований із часниковим маслом	200	3
4.7	Лосось печений	320	5
4.8	Сібас смажений	320	5
4.9	Форель печений	320	5
4.10	Дорадо печений	320	5
4.11	Чилійські мідії у винному соусі	290	4
4.12	Тунець печений	320	5
4.13	Сьомга запечена	320	1
4.14	Філе сомика з соусом капрезе	275	4

Структурну схему технологічних процесів у гарячому цеху проектного ресторану сімейного типу у розрахунку на 60 місць наведено на рис. 2.

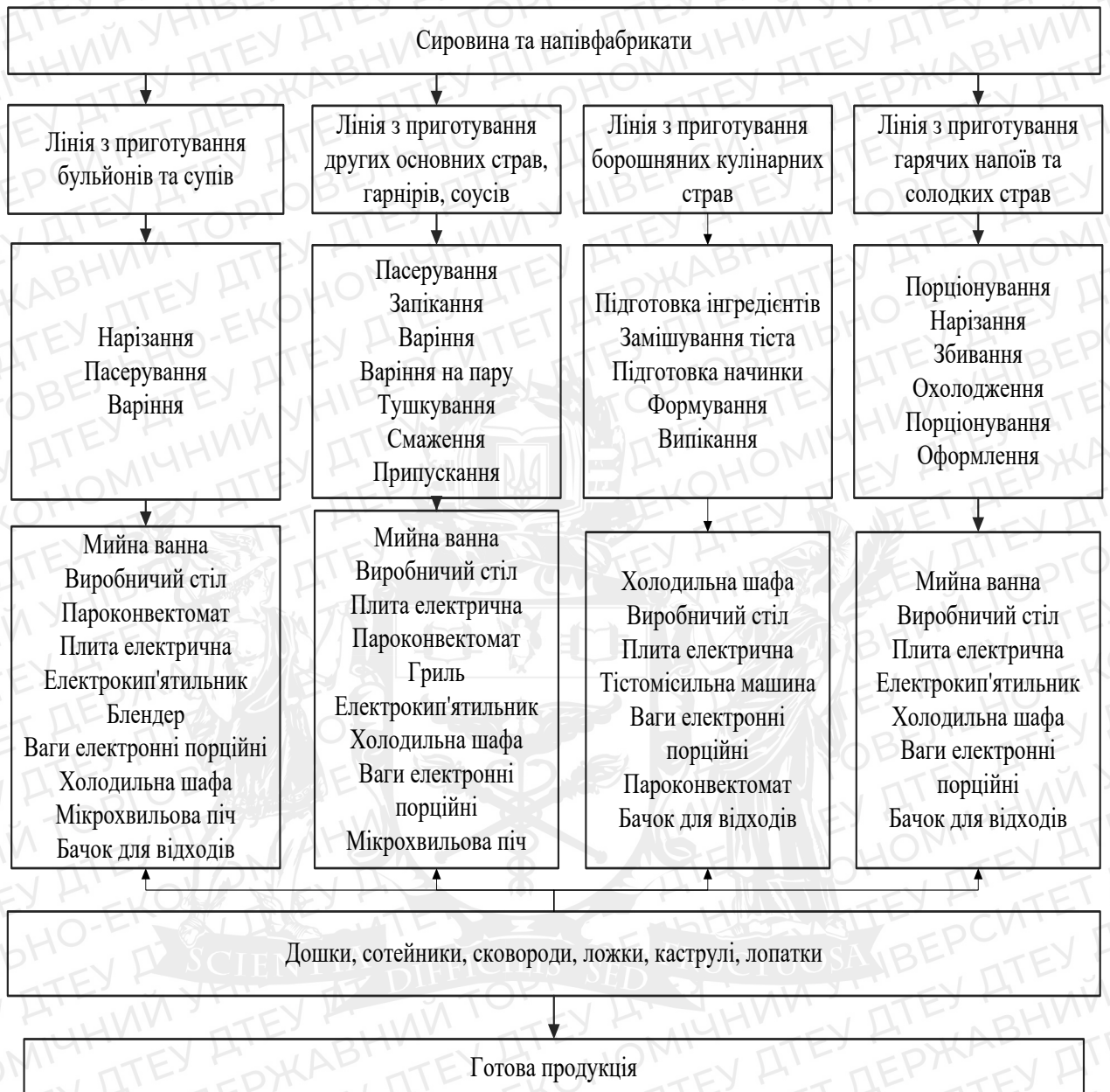


Рис. 2. Структурна схема організації технологічних процесів приготування кулінарної продукції у гарячому цеху проєктованого ресторану сімейного типу у розрахунку на 60 місць

Побудовано узагальнену схему виробничо-торгівельного процесу для ресторану, яка наведена на рис. 3.



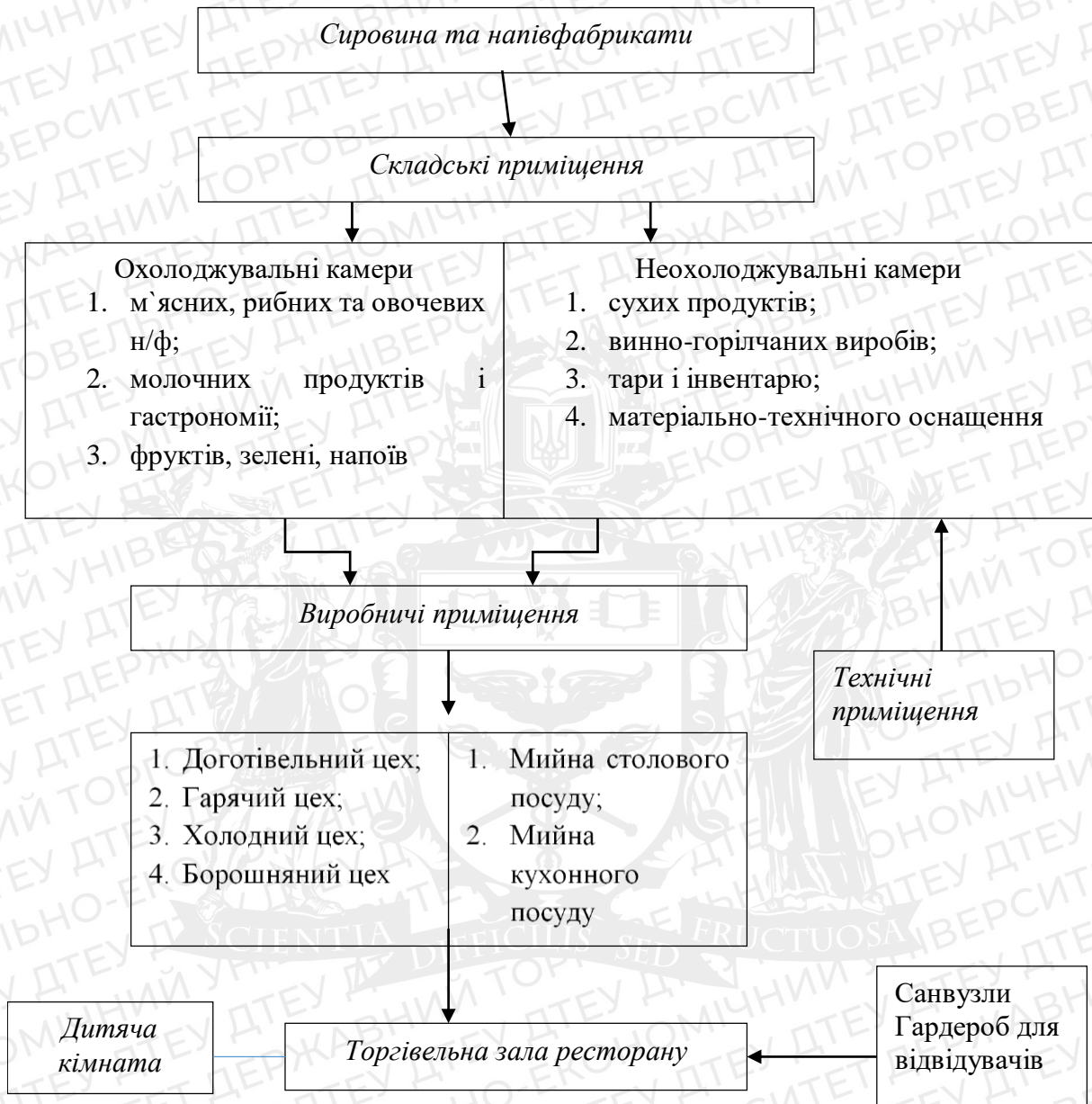


Рис. 3. Узагальнена схема виробничо-торгівельного процесу ресторану

У гарячому цеху слід виділити такі технологічні лінії: технологічна лінія для забезпечення процесів з приготування основних страв, гарнірів та соусів; технологічна лінія для забезпечення процесів для приготування бульйонів та супів; технологічна лінія для забезпечення процесів для приготування солодких страв. технологічна лінія для забезпечення процесів для приготування борошняних кулінарних страв.

Підбір устаткування для гарячого цеху сімейного ресторану «La Familia» на 60 місць наведено в табл. 2.4.

Таблиця 2.4

**Проект устаткування гарячого цеху ресторану сімейного типу на 60 місць**

Устаткування	Марка, модель	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм		Площа, м <sup>2</sup>
			довжина	ширина	
Виробничий стіл	СЕВЕН ПРОФІ СВП,1000-600/Н	4	1000	600	2,4
Стіл виробничий з мийною ванною	СЕВЕН ПРОФІ СВзМВ,1200-600/Н	1	1200	600	0,72
Виробничий стіл для устаткування	СЕВЕН ПРОФІ СВП,1000-600/Н	1	1000	600	0,6
Котел електричний	КОРА 400 С	1	712	697	0,5
Стелаж	СЕВЕН ПРОФІ, СТК-1300/600	2	1300	600	1,56
Плита електрична	Kogast EST67/1-О	2	1200	700	1,68
Обладнання Gastrovac Cookvac	Gastrovac 37032	1	847	771	0,65
Шафа для смаження	АРМ-ЕКО ШЖЕ 1	1	1420	800	1,13
Полиця навісна	СЕВЕН ПРОФІ, ПН-1200-Н	4	1000	300	-
Блендер	HAMILTON BEACH, НВВ 908 СЕ	1	165	203	-
Фритюрниця	SARO, Profri 88 172-20601	1	540	410	-
Мікрохвильова піч	SARO, WD 900	1	482	360	-
Ваги електронні порційні	CAS SW-10WD	2	345	327	-
Електро кип'ятильник	Inoxtech WB-30	1	465	460	-
Раковина для миття рук	СЕВЕН ПРОФІ, РМ-400/350	1	400	350	-
Бачок для відходів	СЕВЕН ПРОФІ, Б-21	1	∅	450	-
<b>Корисна площа</b>					<b>9,24</b>
<b>Загальна площа</b>					<b>29,21</b>



За результатами визначення потреби в устаткуванні гарячого цеху ресторану було сформовано план-схему холодного цеху ресторану (Додаток Ж).

Отже, для гарячого цеху проектованого ресторану було спроектовано потребу у основних видах технологічного обладнання та устаткування та розраховано площу виробничого приміщення гарячого цеху. Загальна площа під устаткування складає 29 м.кв, а корисна площа 9,24 м.кв. Наведене устаткування забезпечуватиме потреби для основних виробничих процесів гарячого цеху проектованого ресторану сімейного типу.



## РЕЗЮМЕ ПРОЄКТУ (ВИСНОВКИ)

М'ясні страви є найважливішим джерелом білка у харчуванні людини. Особлива роль білків м'яса обумовлена тим, що: амінокислотний склад м'язових білків близький до оптимального; вони мають високий коефіцієнт засвоєння (97%); білки сполучної тканини є неповноцінними, але у поєднанні з м'язовими білками біологічна цінність їх значно підвищується. М'ясні страви часто поєднуються з гарнірами (овочами, крупами, борошняними продуктами), що збільшує їх біологічну цінність.

При приготуванні страв із м'яса потрібно дотримуватися санітарно-гігієнічних вимог до чистоти обладнання з метою уникнення попадання сторонніх бактерій. Крім того, робоча камера апарату Cookvac має бути ретельно очищена від попередніх продуктів, які в ній виготовлялися. За органолептичними показниками яловичина має бути свіжа: без стороннього запаху. Поверхня півтуш або четвертин - від рожевого до темно-вишневого кольору для яловичини; поверхня туш або півтуш - від рожево-молочного до рожевого для телятини; жир білого, жовтуватого або жовтого кольору. На тушах, півтушах або четвертинах не дозволено наявності залишків внутрішніх органів, шкіри, згустків крові, бахромок м'язової та жирової тканин, побитостей, синців, забруднення.

Технологія Cookvac призначена для приготування їжі у вакуумі. Нестача кисню не дозволяє продуктам, особливо червоного кольору (миоглобіновмісним продуктам і яскравим овочам) окислюватися і втрачати свій початковий насичений колір. Ефект просочення здійснюється на клітинному рівні – через пори продукту маринад, соус або розсіл проникає всередину та утримується всередині. При жарінні в олії, їжа обробляється при температурі від 170-180 градусів Цельсія і вище. Ці процеси викликають окислення олії та втрату поживних речовин. В апараті Cookvac можна смажити при температурі 90 градусів Цельсія, що збільшує термін придатності олії у 7-8 разів. Також при такому виді смаження продукт зберігає всі корисні властивості і набуває неповторного криспі - смаку. Вакуумне просочення продукту працює за наступним принципом: у процесі підвищення



температури в товщі продукту починає розширюватися атмосферне повітря, яке випаровується у вигляді пари і конденсату на його поверхні при різкому перепаді тиску та його зниженні, продукт починає вбирати в себе навколишнє середовище. Якщо це повітря, то продукт деформується, якщо середовище рідке - воно насититься рідким середовищем.

Технологія приготування страви з яловичини «Биток елітний з яловичини» починається з механічної кулінарної обробки основної сировини – м'яса яловичини. У технології вказаної страви використовували безкісткові частини туші з підвищеним вмістом сполучної тканини. Механічна кулінарна обробка яловичини містить такі операції: розморожування; зачищення забруднених місць і видалення клейма; обмивання; обсушування; розрубання туші на частини; обвалювання; жилування і зачищення від сухожилків, надлишку жиру і грубих плівок; приготування напівфабрикатів. Розроблено технологічну документацію на страви з м'яса: «Биток елітний з яловичини» та «Стейк з яловичини» і «Яловичина у цибулевому соусі» з використанням технології Cookvac.

Здійснено структурування процесів виробництва продукції ресторану відповідно до запропонованої технології виробництва та розробленої нормативної документації. В нашому випадку проєктований заклад має належати до ресторану 1-го класу. Формат ресторану – ресторан сімейної кухні. Гастрономічне спрямування – пропонується впровадити страви української та європейської кухні. Атмосфера ресторану має бути сімейною. Для тематичного стилю варто обирати швидше світлі та веселі кольорові тони, аніж прагнути облаштувати інтер'єр у класичному стилі. Варіанти для оформлення стилю можуть бути різноманітними, але у всіх них має прослідковуватися сімейна тематика. На основі отриманих результатів обчислення прогнозованої кількості відвідувачів закладу варто зробити висновки про те, що середньодобова чисельність споживачів закладу ресторанного господарства у розрахунку складатиме 168 осіб. Рівень оборотності одного місця упродовж дня в разях становитиме 2,800 рази. Розробка розрахункового меню проєктованого ресторану сімейного типу в розрахунку на 60 місць здійснювалася

виходячи з наведеної вище номенклатури готової продукції (по основним групам страв), яка буде вироблятися в закладі та споживатися відвідувачами.

Визначено особливості роботи гарячого цеху закладу. Початок роботи рестоарну – о 10 годині ранку. Відповідно, для гарячого цеху відкриття має дійснюватися раніше на 1,5-2 години. У гарячому цеху ресторану відбувається приготування готової продукції (гарячих страв, у тому числі і тих страв, які було обгрунтовано у розділі 1). Після приготування страв в гарячому цеху вони через роздаткову зону переміщуються до торговельної зали закладу. Виходячи з наведеної вище виробничої програми гарячого цеху закладу ресторанного бізнесу було обгрунтовано, що потрібно виділити окремі технологічні лінії, що також забезпечують потребу окремих технологічних процесів в обладнанні та устаткуванні ресторану. Для гарячого цеху проектованого ресторану було розроблено також спроектовано потребу у основних видах технологічного обладнання та устаткування. Загальна площа під устаткування складає 29 м.кв, а корисна площа 9,24 м.кв. Наведене устаткування забезпечуватиме потреби для основних виробничих процесів гарячого цеху проектованого ресторану сімейного типу.



## РЕЗЮМЕ ПРОЄКТУ (ВИСНОВКИ)

Випускна кваліфікаційна робота розроблена відповідно до затвердженої теми: «Технологія страв із м'яса з використанням технології Cookvac та організація їх виробництва у сімейному ресторані на 60 місць».

У роботі наведена загальна характеристика процесу виробництва страв із м'яса у закладах ресторанного господарства. Проведено аналіз рецептурного складу та технології виробів із яловичини. Обґрунтовано інновації в технології виробництва харчової продукції із яловичини за технологією Cookvac. Здійснено розробку проєкту технології харчової продукції з м'яса за технології Cookvac, включаючи технологічні операції маринування та смаження.

Технологія Cookvac призначена для приготування їжі у вакуумі. Нестача кисню не дозволяє продуктам, особливо червоного кольору (міоглобіновмісним продуктам і яскравим овочам) окислюватися і втратити свій початковий насичений колір. Ефект просочення здійснюється на клітинному рівні – через пори продукту маринад, соус або розсіл проникає всередину та утримується всередині. При жарінні в олії, їжа обробляється при температурі від 170-180 °C і вище. Ці процеси викликають окислення олії та втрату поживних речовин. В апараті Cookvac можна смажити при температурі 90 °C, що збільшує термін придатності олії у 7-8 разів. Також при такому виді смаження продукт зберігає всі корисні властивості і набуває неповторного криспі - смаку.

При приготуванні страв із м'яса потрібно дотримуватися санітарно-гігієнічних вимог до чистоти обладнання з метою уникнення попадання сторонніх бактерій. Крім того, робоча камера апарату Cookvac має бути ретельно очищена від попередніх продуктів, які в ній виготовлялися. За органолептичними показниками яловичина має бути свіжа: без стороннього запаху.

Розроблено технологічну документацію на страви з м'яса: «Биток елітний з яловичини» та «Стейк з яловичини» і «Яловичина у цибулевому соусі» з використанням технології Cookvac.

Здійснено структурування процесів виробництва продукції ресторану відповідно до запропонованої технології виробництва та розробленої нормативної документації. В нашому випадку проектований заклад має належати до ресторану 1-го класу. Формат ресторану – ресторан сімейної кухні. Гастрономічне спрямування – пропонується впровадити страви української та європейської кухні.

За результатами проведених розрахунків, визначено, що загальна кількість споживачів сімейного ресторану «La Familia» на 60 місць протягом дня становить 168 осіб, а оборотність місця в залі за день – 2,8.

Розраховано денний обсяг реалізації продукції за групами на підставі моніторингу конкурентного середовища шляхом визначення споживаної кількості страв за одне відвідування закладу. На основі визначення денної кількості страв, що виробляється, було розроблено денну виробничу програму сімейного ресторану на 60 місць.

Сервісно-виробничий процес ресторану на 60 місць розроблено відповідно до схеми технологічного процесу закладу з урахуванням енергоефективності та відповідно до ДБН В.2.2-25:2009 «Будинки і споруди. Підприємства харчування», підібрано обладнання та визначено площу приміщень.

Загальна площа під устаткування складає 29 м<sup>2</sup>. Підібрано устаткування, яке забезпечуватиме потреби для основних виробничих процесів гарячого цеху проектованого ресторану сімейного типу.



## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Комбінована ресурсоефективна технологія м'ясних напівфабрикатів для здорового харчування URL: <https://vestnik.susu.ru/food/article/view/9581/7630>
2. Молекулярная кухня: Технология Sous-vide, Стефан-гриль, Cookvac, Сублимационные сушки, Пакоджетинг, Термомиксинг, Ароматистилляция, Диффризинг, Хербофилтры URL: <https://www.rp.ru/equipment/innovation/>
3. Технологія приготування страв з м'яса та субпродуктів. URL: <https://kamvpu.ucoz.ua/tbkc/distnavch10/grupa-13-stravi-z-m-jasa-i-subproduktiv.pdf>
4. Рецепти страв з яловични URL: <https://www.povarenok.ru/recipes/show/138773/>
5. ДСТУ 6030:2008 М'ясо. Яловичина та телятина в тушах, півтушах і четвертинах. Технічні умови URL: [http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id\\_doc=72431](http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=72431)
6. ДСТУ 3583:2015. Сіль кухонна. Загальні технічні умови. URL: [http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id\\_doc=62230](http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=62230)
7. ДСТУ ISO 959-2:2008 Перець (Piper nigrum L.) горошком чи змелений. Технічні умови URL: [http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id\\_doc=84526](http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=84526)
8. ДСТУ 4492:2017 Олія соняшникова. Технічні умови URL: [http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id\\_doc=81988](http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=81988)
9. ДСТУ 8017:2015 Консерви. Соуси овочево-фруктові URL: <http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc>
10. ДСТУ 3234-95 Цибуля ріпчаста свіжа. Технічні умови URL: <http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc>
11. ДСТУ 46.004-99 Борошно пшеничне URL: <http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc>
12. ДСТУ 4418:2005. Сметана URL: <http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc>
13. Cookvac - інновації приготування у вакуумі та маринування продуктів URL: <http://lydmula.blogspot.com/2017/03/2.html>

14. Cookvac – нове слово на кухні гастрономічного ресторану URL: <https://pitportal.ru/vestnik/section157/9036.html>
15. Характеристика ресторанів, класи ресторанів URL: [https://studopedia.su/13\\_33769\\_harakteristika-restoraniv-klasi-restoraniv.html](https://studopedia.su/13_33769_harakteristika-restoraniv-klasi-restoraniv.html)
16. Сімейний ресторан: чи працює це на практиці URL: <https://hotel-rest.biz/article/semeynyy-restoran-rabotaet-li-eto-na-praktike>
17. Ралко О.С., Федченко Н.А. Особливості відкриття ресторанів сімейного типу. Економіка і суспільство. 2018. №19. URL: [https://economyandsociety.in.ua/journals/19\\_ukr/91.pdf](https://economyandsociety.in.ua/journals/19_ukr/91.pdf)
18. Організація обслуговування у закладах ресторанного господарства: К.: Центр учбової літератури, 2011 584 с.
19. Як відкрити власний ресторанний бізнес URL: <https://fintramplin.com/yak-vidkryty-restoran>
20. 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 : Київ. нац. торг.-екон. унт, 2017. – 312 с



# ДОДАТКИ





Рис. Пристрій апарату Gastrovac Cookvac [13]

Умовні позначення:

а) ПАНЕЛЬ УПРАВЛІННЯ: 1. Вмикач/вимикач. 2. Вибір температури/часу. 3. Збільшення значення 4. Зменшення значення 5. Запуск лічильника часу. 6. Запуск вакуумного насоса 7. Світлодіод вибору часу 8. Світлодіод вибору температури. 9. Дисплей 10. Світлодіодний індикатор роботи насоса 11. Світлодіодний індикатор часу роботи; б) БЛОК: 12. Подача вакууму 13. Панель управління 14. Роз'єм датчика 15. Електрична плита 16. Вимірювач вакууму 17. Вихідний роз'єм конденсації 18. Вихідний шланг конденсації 19. Датчик Pt100 20. Ручка підйому кошика

Особливість пристрою апарату полягає у наявності вакуумного насоса, що забезпечує максимальний рівень вакууму при тиску до 0,8 бар. Прилад оснащений таймером (до 99 хв), контролером із сенсорним датчиком для регулювання режимів, відсікачем для рідини та олії, щоб уникнути попадання у вакуумний насос при тепловій обробці [13].



## ДОДАТОК Б

Керівник \_\_\_\_\_

(суб'єкт господарювання у підприємстві)

(прізвище, ім'я та по-батькові)

“ ” 2022р.

М.П.

**Технологічна карта № 1**  
**НА НОВУ ТА ФІРМОВУ КУЛІНАРНУ СТРАВУ**  
**“БИТОК ЕЛІТНИЙ З ЯЛОВИЧИНИ”**  
 (найменування)

№ п/п	Найменування сировини та напівфабрикату	Витрати сировини (г) на одну порцію		Технологічні вимоги до якості сировини
		Брутто	Нетто	
1	Яловичина	210	190	Згідно ДСТУ 6030:2008 М'ясо. Яловичина та телятина в тушах, півтушах і четвертинах. Технічні умови
2	Сіль	8	8	Згідно ДСТУ 3583:2015. Сіль кухонна. Загальні технічні умови
3	Перець	5	5	Згідно ДСТУ ISO 959-2:2008 Перець (Piper nigrum L.) горошком чи змелений
4	Олія	30	12	Згідно ДСТУ 4492:2017 Олія соняшникова. Технічні умови
	Вихід	253	252	

## 1. Підготовка сировини до виробництва

Очищення від жиру, здійснення промивання у прохолодній воді

## 2. Технологія приготування

Здійснюється викладення сировини на чисту тканину (бажано полотно) при кімнатній температурі на 10 хв.

Необхідно нарізати м'ясо на шматочки вагою по 40-60 гр та відбити його биткою. Час відбивання одного шматочка близько 10 с.

Замаринувати м'ясо яловичини у апараті Cookvac.

Запекти м'ясо яловичини у апараті Cookvac.

Робочий режим запікання м'яса яловичини при  $t = 120^{\circ}\text{C}$  протягом 20 хв.

Сервірування страви.

## 3. Характеристика готового блюда

Зовнішній вигляд – яловичина печена.

Консистенція - властива готовому продукту.

Запах та смак - характерний яловичині.

## 4. Фізико-хімічні показники, що нормуються

Показники	На 100 г продукту, грам
Білки	18,9
Жири	13,0
Вуглеводи	7,0

## 5. Енергетична та харчова цінність 100 г страви – 232 Ккал

Автор фірмової страви (виробу): \_\_\_\_\_ Чуб Я.В.  
(прізвище, ім'я та по-батькові)

Карту склав: \_\_\_\_\_ Чуб Я.В.  
(посада) (підпис) (прізвище, ім'я та по-батькові)





## ДОДАТОК В

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

“ ” \_\_\_\_\_ 2022р.

М.П.

**Технологічна карта № 2**  
**НА НОВУ ТА ФІРМОВУ КУЛІНАРНУ СТРАВУ**  
**“СТЕЙК З ЯЛОВИЧИНИ”**  
 (найменування)

№ п/п	Найменування сировини та напівфабрикату	Витрати сировини (г) на одну порцію		Технологічні вимоги до якості сировини
		Брутто	Нетто	
1	Яловичина	202	188	Згідно ДСТУ 6030:2008 М'ясо. Яловичина та телятина в тушах, півтушах і четвертинах. Технічні умови
2	Сіль	8	8	Згідно ДСТУ 3583:2015. Сіль кухонна. Загальні технічні умови
3	Приправи до яловичини	5	5	Згідно ДСТУ ISO 959-2:2008 Перець (Piper nigrum L.) горошком чи змелений
4	Соевий соус класичний	20	18	Згідно ДСТУ 8017:2015 Консерви. Соуси овочево-фруктові
5	Олія	30	12	Згідно ДСТУ 4492:2017 Олія соняшникова. Технічні умови
	Вихід	265	231	

**1. Підготовка сировини до виробництва**

М'ясо помите, обсушити.

Змішати соєвий соус, кунжутну олію, імбир, часник, чилі.

**2. Технологія приготування**

Залиє м'ясо маринадом і поставити у апарат Cookvac на 60 хв при температурі 35°C.

Перед приготуванням витримати м'ясо за кімнатної температури близько 1 год. Це робиться для того, щоб температура всередині шматка розподілялася рівномірно. Обсушити м'ясо паперовими рушниками.

Нагріти сковороду з товстим дном або сковороду гриль до легкого серпанку (270-300 °C). Масло додавати не потрібно. Основне завдання - це утворення підсмаженої скоринки, яка не дасть соку вийти з м'яса. Для цього обсмажити стейк по 90-120 с з кожного боку. Протикати стейк не можна в жодному разі, - так з нього вийде весь сік, тому краще користуватися кулінарними щипцями.

Коли стейк обсмажить з двох боків, покласти його до Cookvac на 10-12 хв при температурі 110°C для отримання стейку з кров'ю і на 15-17 хв для повного прожарювання.

Дістати стейк із Cookvac. Оформити та подати страву.

### 3. Характеристика готового блюда

Зовнішній вигляд – яловичина печена.

Консистенція - властива готовому продукту.

Запах та смак - характерний яловичині.

### 4. Фізико-хімічні показники, що нормуються

Показники	На 100 г продукту, грам
Білки	13,1
Жири	10,8
Вуглеводи	3,1

5. Енергетична та харчова цінність 100 г страви – 160,5 Ккал

Автор фірмової страви (виробу): \_\_\_\_\_ Чуб Я.В.

(прізвище, ім'я та по-батькові)

Карту склав: \_\_\_\_\_ Чуб Я.В.

(посада)

(підпис)

(прізвище, ім'я та по-батькові)





## ДОДАТОК Г

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

“ ” \_\_\_\_\_ 2022р.

М.П.

**ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА № 3**  
**НА НОВУ ТА ФІРМОВУ КУЛІНАРНУ СТРАВУ**  
**“ЯЛОВИЧИНА У ЦИБУЛЕВОМУ СОУСІ ”**  
 (найменування)

№ п/п	Найменування сировини та напівфабрикату	Витрати сировини (г) на одну порцію		Технологічні вимоги до якості сировини
		Брутто	Нетто	
1	Яловичина	180	165	Згідно ДСТУ 6030:2008 М'ясо. Яловичина та телятина в тушах, півтушах і четвертинах. Технічні умови
2	Цибуля ріпчаста	75	68	Згідно ДСТУ 3234-95 Цибуля ріпчаста свіжа. Технічні умови
3	Борошно пшеничне вищого сорту	20	19	Згідно ДСТУ 46.004-99 Борошно пшеничне
4	Сметана, жирністю 15%	15	14	Згідно ДСТУ 4418:2005. Сметана
5	Сіль	8	8	Згідно ДСТУ 3583:2015. Сіль кухонна. Загальні технічні умови
6	Перець	5	5	Згідно ДСТУ ISO 959-2:2008 Перець (Piper nigrum L.) горошком чи змелений
7	Олія	30	12	Згідно ДСТУ 4492:2017 Олія соняшникова. Технічні умови
	Вихід	333	295	

**1. Підготовка сировини до виробництва**

Очищення яловичини від жиру, здійснення промивання у прохолодній воді  
 Очищення цибулі

**2. Технологія приготування**

Яловичину порізати на шматочки розміром з маленький волоський горіх (або трохи менше)  
 Ріпчасту цибулю порізати кільцями.

Керамічну або скляну посуд для запікання (з кришкою) змастити вершковим маслом. (Не використовувати емальований посуд!). Викласти до змащеного маслом посуду м'ясо та цибулю, перемішати, закрити кришкою і поставити у розігріту до 180°C духовку.

Перекласти отриману масу до Сооквас на 120 хв і витримувати при температурі 25°C.

У склянку сметани додати чайну ложку готової гірчиці та чайну ложку борошна.  
 Перемішати.

Після закінчення відведених двох годин, додати до м'яса сметану з гірчицею і борошном, перемішати, посолити і перчити на смак, закрити кришкою і поставити в духовку ще на півгодини.

І через півгодини найніжніша (і дуже смачна) яловичина, з смачним цибульним соусом, готова. Оформити і подати страву.

### 3. Характеристика готового блюда

Зовнішній вигляд – ніжна яловичина, в смачному цибулевому соусі

Консистенція - властива готовому продукту.

Запах та смак - смак та аромат яловичини з присмаком ніжного цибульно-сметанкового соусу.

### 4. Фізико-хімічні показники, що нормуються

Показники	На 100 г продукту, грам
Білки	12,6
Жири	11,4
Вуглеводи	8,4

5. Енергетична та харчова цінність 100 г страви – 184,8 Ккал

Автор фірмової страви (виробу): \_\_\_\_\_ Чуб Я.В.

(прізвище, ім'я та по-батькові)

Карту склав: \_\_\_\_\_ Чуб Я.В.

(посада)

(підпис)

(прізвище, ім'я та по-батькові)



## ДОДАТОК Д

### Розрахункове меню закладу ресторанного бізнесу

№ рецептур страв	Найменування страв	Вихід, г	Кількість страв, порцій
<b>1</b>	<b>Фірмові страви та напої</b>		
1.1	Биток елітний з яловичини	253	42
1.2	Стейк з яловичини	265	48
1.3	Яловичина у цибулевому соусі	333	48
1.4	Капуста смажена в соусі	320	46
<b>2</b>	<b>Холодні закуски</b>		
2.1	Салат із свіжими овочами, оливками фета і соусом	280	49
2.2	Салат з овочами гриль і бальзамічною заправкою	280	49
2.3	Салат з росбіфом	250	44
2.4	Салат з свіжим тунцем та яйцем пашот	280	49
2.5	Салат овочевий	250	44
2.6	Салат з курячою грудкою	250	44
2.7	Салат з руколою	250	40
<b>3</b>	<b>Борошняні вироби</b>		
3.1	Піца сирна Маргарита	500	17
3.2	Піца сирна Чотири сири	500	17
3.3	Піца сирна Вершкові порчині з ароматом трюфеля	500	17
3.4	Піца сирна Сирна долина	500	17
3.5	Піца м'ясна Карбонара	500	17
3.6	Піца м'ясна Піца Цезар	500	17
3.7	Піца м'ясна Капрічоза	500	17
3.8	Піца м'ясна Мисливська	500	17
3.9	Піца м'ясна Фірмова піца	500	15
<b>4</b>	<b>Супи</b>		
4.1	Гарбузовий суп	300	5
4.2	Рибний суп	300	5
4.3	Бульйон з індички	300	5
4.4	Гороховий суп	300	5
4.5	Суп овочевий	300	5
4.6	Суп з морепродуктами	300	5
<b>5</b>	<b>Основні гарячі страви</b>	5455	
5.1	Курка-гриль	300	5

продовження табл.

№ рецептур страв	Найменування страв	Вихід, г	Кількість страв, порцій
5.2	Смажені овочі з м'ясом	300	5
5.3	Печериці запечені в солодковершковому соусі	300	5
5.4	Тарт з грушею	350	6
5.5	Спідіні м'ясне з рикотто	320	5
5.6	Рагу овочеве	400	6
5.7	Картопля запечена з розмарином	200	3
5.8	Картопля пюре з сиром пармезан	200	3
5.9	Шпинат тушкований із часниковим маслом	200	3
5.10	Овочі гриль	200	3
5.11	Кус-кус з рикотто	200	3
5.12	Сібас	320	5
5.13	Дорадо	320	5
5.14	Форель	320	5
5.15	Лосось	320	5
5.16	Тунець	320	5
5.17	Чилійські мідії у винному соусі	290	4
5.18	Філе сомика з соусом капрезе	275	4
5.19	Сьомга запечена	320	1
<b>6</b>	<b>Десерти</b>		
6.1	Торт дня	300	21
6.2	Тірамісу	300	21
6.3	Пана-кота з малиновим соусом	300	21
6.4	Шоколадний фондан	150	11
6.5	Морозиво та сорбети в асортименті	95	4
<b>8</b>	<b>Гарячі напої</b>		
8.1	Чай чорний	320	8
8.2	Чай зелений	320	17
8.3	Кава еспрессо	70	10
8.4	Капучіно	120	9
8.5	Мокачіно	120	3
<b>9</b>	<b>Холодні напої</b>		
9.1	Мохіто	280	18
9.2	Італійський морс	280	12
9.3	Узвар	280	10



