

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ДЕРЖАВНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ**  
**УНІВЕРСИТЕТ**  
**ВІННИЦЬКИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ**  
**ІНСТИТУТ**

Кафедра туризму та готельно-ресторанної справи

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

на тему:

**«УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ПРИГОТУВАННЯ СТРАВ ІЗ М'ЯСА НА ГРИЛІ»**

(за матеріалами «Фізична особа-підприємець Іщенко Максим Васильович,  
ресторн «Хочу З'їсти & Реберня на Михайлівський», м. Житомир)

Здобувача вищої освіти  
4 курсу, групи ХТ-21 зс,  
спеціальності 181  
«Харчові технології»  
освітньої програми  
«Харчові технології»

Владислава  
ПАВЛЕНКА

Науковий керівник  
кандидат технічних наук,  
доцент

Лариса  
ФІАЛКОВСЬКА

Гарант освітньо-професійної  
програми  
кандидат технічних наук

Лілія  
КРИЖАК

Вінниця 2024

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИРОБНИЦТВА .....	5
1.1 Фізико-хімічний склад і технологічні властивості сировини для приготування страв із м'яса на грилі .....	5
1.2 Вимоги до якості сировини для приготування страв із м'яса на грилі ...	10
1.3 Аналіз технології та технологічні особливості виробництва у закладі «Хочу З'їсти & Реберня на Михайлівський».....	11
РОЗДІЛ 2. УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА М'ЯСНИХ СТРАВ НА ГРИЛІ .....	1919
2.1 Матеріал та методи дослідження.....	20
2.2 Удосконалення технології приготування страв із м'яса на грилі у закладі «Хочу З'їсти & Реберня на Михайлівський». Продуктовий розрахунок.....	20
2.3 Технологічне обладнання для приготування страв із м'яса на грилі.....	31
2.4 Інжиніринг технологічного забезпечення приготування страв із м'яса на грилі .....	33
РОЗДІЛ 3. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ .....	39
3.1 Санітарно-гігієнічне забезпечення закладу.....	39
3.2 Заходи з охорони праці та навколишнього середовища в закладі «Хочу З'їсти & Реберня на Михайлівський». ....	40
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ .....	49
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....	52
ДОДАТКИ .....	56

## ВСТУП

Актуальність теми. Актуальність теми впливає з ростучого інтересу до кулінарних інновацій у сфері ресторанного бізнесу, де значне місце займають страви з м'яса на грилі. Цей спосіб приготування здобуває популярність не тільки завдяки винятковим смаковим якостям фінальних продуктів, але й через його здатність зберігати високу харчову цінність продуктів. Попит на здорову та якісну грильовану м'ясну продукцію спонукає до удосконалення технічного обладнання та технологічних процесів, що в свою чергу підвищує інтерес до дослідження цієї галузі [3, 5, 30, 31].

З огляду на тенденції ринку, збільшення числа закладів, які спеціалізуються на грильованих стравах, а також зростаючу увагу до якості та безпеки харчових продуктів, важливим стає розробка і впровадження новітніх технологій та методик, які б дозволили оптимізувати виробництво, підвищити продуктивність і забезпечити найвищі стандарти якості. Крім того, існує велика потреба в дослідженні ефективності сучасних технологій грилювання в контексті впливу на смакові якості м'яса та його зберігання.

Таким чином, удосконалення технології приготування страв із м'яса на грилі набуває особливої актуальності в умовах модернізації ресторанного бізнесу та підвищення вимог до якості харчування, що робить дану тему надзвичайно актуальною для наукового дослідження та практичного застосування.

Мета роботи – наукове обґрунтування теоретичних положень та розробка практичних рекомендацій щодо присвячена удосконаленню технології приготування страв із м'яса на грилі.

Для досягнення мети поставлено наступні завдання:

- розглянути теоретичні основи виробництва;
- удосконалити технології виробництва м'ясних страв на грилі;
- розробити заходи щодо охорони праці та безпека життєдіяльності.

Об'єкт дослідження – удосконалення технології виробництва м'ясних страв на грилі.

Предмет дослідження – технологія виробництва м'ясних страв на грилі.

Методи дослідження: аналітичні, класифікація і систематизація інформації.

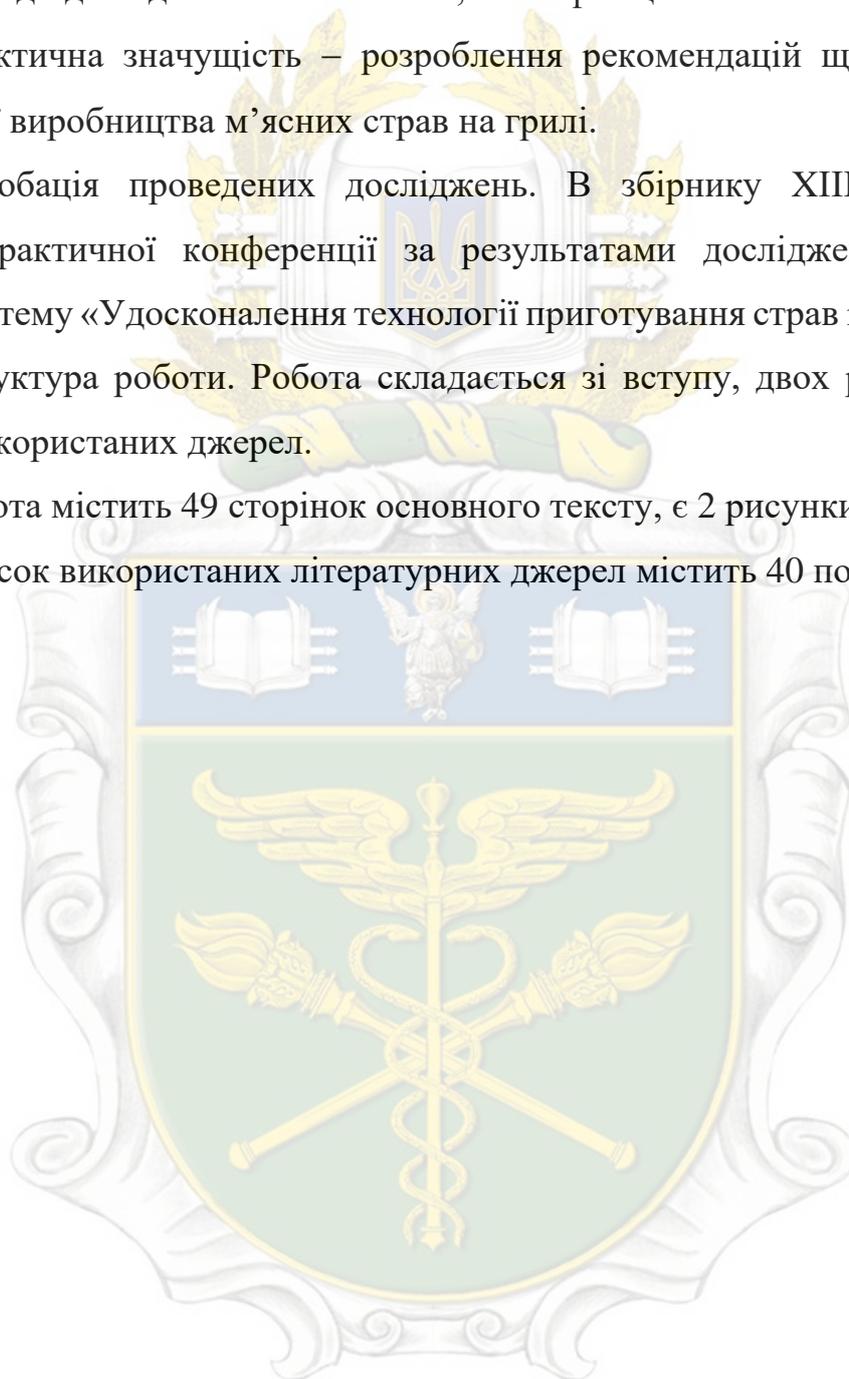
Практична значущість – розроблення рекомендацій щодо удосконалення технології виробництва м'ясних страв на грилі.

Апробація проведених досліджень. В збірнику XIII Всеукраїнської науково-практичної конференції за результатами досліджень опубліковано статтю на тему «Удосконалення технології приготування страв із м'яса на грилі».

Структура роботи. Робота складається зі вступу, двох розділів, висновків, списку використаних джерел.

Робота містить 49 сторінок основного тексту, є 2 рисунки, 10 таблиць.

Список використаних літературних джерел містить 40 позицій.



## РОЗДІЛ 1

### ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИРОБНИЦТВА

1.1 Фізико-хімічний склад і технологічні властивості сировини для приготування страв із м'яса на грилі

М'ясо та м'ясні продукти мають велике значення у раціоні людини, оскільки вони є джерелом усіх необхідних поживних речовин. У складі м'яса міститься білок (16-21%), жири (0,5-37%), вуглеводи (0,4-0,8%), екстрактивні речовини (2,5-3%), мінеральні речовини (0,7-1,3%), ферменти та вітаміни, такі як А, О, РР та групи В [6-8, 37].

Виробництво м'яса та м'ясних продуктів базується на використанні різних видів тварин, таких як велика рогата худоба, свині, вівці, кози, дикі тварини, кролики та коні.

М'ясо складається з комплексу м'язової, сполучної, кісткової та жирової тканин, які знаходяться у природному співвідношенні, а також містить невелику кількість крові. Властивості та харчова цінність м'яса залежать від відсоткового співвідношення цих тканин у туші, що залежить від виду та породи тварин, статі, віку та умов годівлі [6-8, 37, 38].

М'язова тканина є основною їстівною частиною м'яса, складається з окремих довгих тонких волокон, які вкриті тонкою напівпрозорою оболонкою. М'ясо з м'язових волокон, розташованих вздовж хребта, вважається найніжним і придатним для смаження. М'язи шиї, черева та нижніх кінцівок мають більш щільну грубоволокнисту структуру, тому їх використовують для варіння, тушкування та приготування січеного м'яса.

М'язова тканина багата на повноцінні білки, такі як міозин, міоген, актин, міоглобін, міоглобулін і міоальбумін, які організм легко засвоює. М'ясо набуває

червоний колір завдяки білку міоглобіну, який при взаємодії з киснем змінює забарвлення від світло- до темно-червоного. Добре розчинний у воді, міоглобін робить м'ясо соковитим і ніжним. Міоген, який міститься в м'язах і м'ясному соку, зсідается при температурі 55-66°C.

Окрім білків, м'язова тканина містить жири, вуглеводи (глікоген) і мінеральні речовини (солі кальцію, фосфору, заліза, натрію). Глікоген, що відкладається в м'язах і печінці, служить запасною речовиною для поповнення крові глюкозою після забою тварини.

Сполучна тканина, яка з'єднує різні тканини між собою та з кістковою системою, містить білки, такі як колаген і еластин. Колаген утворює розчинний глютин, який при застиганні стає желатином, що легко засвоюється організмом. Еластин, набухаючи в холодній воді, залишається стійким до нагрівання в гарячій воді. Чим більше колагену та еластина в м'ясі, тим воно твердіше, але його харчова цінність може бути нижчою.

Сполучна тканина складається з колагенових і еластинових волокон, які формують певні типи тканини в залежності від їх структури та розташування. Пухка сполучна тканина характеризується слабкою організацією колагенових волокон і розташована між м'язами в шкірі та підшкірній клітковині. У свою чергу, щільна сполучна тканина відрізняється міцними паралельно розташованими колагеновими волокнами, які складають сухожильні структури та оболонки м'язів. Еластинова сполучна тканина багата на еластинові волокна і переважно зустрічається у великих кількостях у потилично-шийному зв'язці. Сітчаста сполучна тканина знаходиться у кістковому мозку та лімфатичних вузлах, а також характеризується зниженням харчової цінності м'яса.

Жирова тканина складається з кульок жиру, оточених міцними оболонками сполучної тканини. Внутрішньом'язовий жир, розташований між м'язовими волокнами, надає м'ясу соковитість і ніжність, підвищуючи його харчову цінність та поліпшуючи смакові якості.

Кісткова тканина відіграє ключову роль у формуванні скелетної системи тварин та є однією з найміцніших тканин у їхньому організмі. Вона складається з

унікальних клітин, основний компонент яких - осейн, що подібний до колагену за своїми характеристиками. В залежності від структури та форми, кістки можуть бути трубчастими, плоскими або зубчастими. Кістки також містять жир (до 24%) та екстрактивні речовини, які під час приготування переходять у бульйон, надаючи йому смакові особливості. Особливо цінними є кістки таза та пористі закінчення трубчастих кісток. Харчова цінність м'яса залежить від співвідношення білків, жирів, вітамінів та мінеральних речовин, а також від ступеня їх засвоєння організмом [34].

Кісткова тканина є важливим резервуаром для мінералів, особливо кальцію і фосфору, які відіграють критичну роль у багатьох фізіологічних процесах організму. Кальцій є ключовим елементом для зміцнення кісток і зубів, а також важливий для правильного функціонування м'язів, нервової системи, зв'язок і кровообігу. Фосфор також необхідний для формування кісток і зубів, а також для енергетичного обміну і синтезу нуклеїнових кислот.

Крім того, кісткова тканина містить інші мінерали, такі як магній, калій, натрій, які також важливі для здоров'я. Наприклад, магній є ключовим для багатьох ферментативних реакцій в організмі, а калій і натрій регулюють водний баланс і функцію нервової системи.

Таким чином, наявність кісткової тканини у раціоні є важливою для забезпечення організму не лише білками, а й необхідними мінералами для його нормального функціонування.

Якість м'яса оцінюється за декількома критеріями, серед яких колір, смак, запах, м'якість та соковитість. Колір є важливим показником якості, оскільки він відображає як товарний вигляд продукту, так і можливі хімічні зміни в м'ясі. Відтінок коліру м'яса залежить від хімічної структури фарбуючих речовин і може варіюватися від білого до різних відтінків червоного та коричневого [37].

Молодняк великої рогатої худоби до 1,5 року має блідо-червоний колір, в свиней м'ясо зазвичай червоне, а у корів - яскраво-червоне. Зміна рівня рН може також впливати на колір м'яса, перетворюючи його від світлого до темного. Темне

забарвлення пов'язане з меншими втратами соку при подальшому нагріванні, що свідчить про високу водопоглинальну здатність [35].

Крім того, мікроорганізми можуть також впливати на колір м'яса, зокрема, зелений відтінок може виникнути внаслідок змін в порфіриновому кільці або дії перекисів, що утворюються в жирі, а також сірководню, що призводить до утворення сульфміоглобіну.

Смак і аромат м'яса визначають його якість та впливають на споживача, оскільки вони є результатом присутності характерних хімічних сполук. Вони безпосередньо впливають на харчову цінність та засвоєння продукту.

Взаємодія різних органічних сполук, таких як карбонільні з'єднання, органічні кислоти, аміни, феноли та ефіри, формує запах і смак м'яса. Ці речовини, хоч і присутні в невеликих кількостях, відіграють важливу роль у створенні його аромату.

Специфічний смак і аромат м'яса залежать від набору екстрактивних речовин, які грають ключову роль у формуванні його характерних характеристик. Технологічні процеси, такі як нагрівання, охолодження, соління, мають велике значення у накопиченні цих речовин у м'ясі.

Смак і аромат свіжого м'яса можуть бути трохи солодкуватими, хоча вони можуть відрізнитися залежно від виду м'яса та його обробки. Різноманітність у смаку та ароматі різних видів м'яса пояснюється різними хімічними складовими та технологічними процесами, які впливають на їх формування.

Крім того, для формування смаку та аромату м'яса важливо враховувати його ступінь споживання, тобто час та температуру його приготування. Наприклад, довге варіння може спричинити втрату деяких ароматичних речовин, тоді як швидке смаження на великому вогні може привести до розпаду жирів та втрати приємного смаку. Тому для досягнення найвищої якості м'яса важливо дотримуватися оптимальних умов його обробки та зберігання. Також важливо враховувати індивідуальні особливості кожного виду м'яса, так як вони можуть впливати на його смак та аромат.



Смак і аромат м'яса визначаються різноманітними факторами, включаючи вік тварини та вміст жирової тканини. У молодих тварин вони можуть бути менш виразними, тоді як у дорослих тварин частіше спостерігаються більш виражений запах і гострий смак.

Крім того, консистенція м'яса грає важливу роль у визначенні його якості. Ніжність, м'якість та соковитість - основні ознаки якості, які можна виявити як у сирому, так і у кулінарно обробленому продукті.

Вміст води в м'ясі також впливає на його якість. М'ясо з темнішим відтінком частіше має більшу соковитість та менші втрати води під час приготування. Це пов'язано з вищим рівнем рН, який сприяє збереженню вологи.

Дослідження показали, що м'язова тканина з низьким рівнем рН виявилася більш жорсткою після забою, і потребувала більш тривалого дозрівання, ніж тканини з вищим рівнем рН.

Збільшення вмісту пісного м'яса або зменшення мармуровості може призвести до зменшення ніжності м'яса. Одночасно соковитість продукту залежить від розташування жиру всередині м'язів та між ними.

Дослідження показали, що є взаємозв'язок між зміною довжини м'яза після забою тварини та ніжністю м'яса. Максимальна жорсткість вареного продукту спостерігається при скороченні м'язових волокон на 35-40%. Проте збільшення довжини м'язів на 25-30% від першонаочної може значно знизити його жорсткість.

Збільшення вмісту пісного м'яса може призвести до збільшення жорсткості продукту, особливо якщо спостерігається скорочення м'язових волокон на значний рівень. Такі зміни можуть відчутно вплинути на ніжність м'яса після термічної обробки. Співвідношення розташування та кількості жиру в м'язах також може впливати на соковитість продукту, роблячи його більш або менш сочним під час приготування [37].

## 1.2 Вимоги до якості сировини для приготування страв із м'яса на грилі

Куряче м'ясо, що використовується у виробництві, повинно строго відповідати нормам ДСТУ 3143:2013 «М'ясо птиці. Загальні технічні умови» [6], що гарантує високу якість продукції та безпеку для споживачів. Яловичина, повинна постачатися відповідно до вимог ДСТУ 6030:2008 «М'ясо-яловичина в півтушах і четвертинах. Технічні умови» [7], що включає строгі критерії відбору та обробки м'яса. Для виробництва продуктів із свинини необхідно слідувати ДСТУ 7158:2010 «М'ясо. Свинина в тушах і півтушах. Технічні умови» [8], що забезпечує високу якість та свіжість м'яса.

Оболонки для ковбас та інших м'ясних продуктів, як натуральні, так і штучні, повинні відповідати строгим стандартам якості згідно з чинними нормативними документами. Це включає використання сучасних матеріалів, таких як латекси на основі кополімеру вінілацетату та вінілверсатату (Terracol SL-320B, Terracol S-320B), які забезпечують надійність та безпеку упаковки [4, 24].

Кухонна харчова сіль повинна відповідати ДСТУ 3583:2015 «Сіль кухонна. Загальні технічні умови» [9], забезпечуючи не тільки ідеальний смак, але й відповідність всім стандартам харчової безпеки. Використання крохмалю картопляного столового не нижче першого сорту і кукурудзяного харчового крохмалю регулюється відповідно до ДСТУ 4286:2004 «Крохмаль картопляний. Технічні умови» [10] та ДСТУ 3976-2000 «Крохмаль кукурудзяний сухий. Технічні умови» [11], гарантуючи високу якість і стабільність продуктів.

Цукор-пісок, повинен відповідати ДСТУ 4623:2006 «Цукор-пісок. Технічні умови» [12], і забезпечувати солодкість і консистенцію продуктів. Вершкове масло і пшеничне борошно, повинні дотримуватися вимог ДСТУ 4399:2005 «Масло вершкове. Технічні умови» [13] та ДСТУ 46.004-99 «Борошно пшеничне. Технічні умови» [14] відповідно, що підтверджують їх високу якість та придатність для виробництва харчових продуктів.

Меланж та прянощі, такі як мускатний горіх, кориця, перці різних видів та кмин, використовуються відповідно до сучасних стандартів, включно з міжнародними ISO, забезпечуючи яскравість смаку та аромату нашої продукції. Зокрема, запашний перець – згідно ДСТУ 29045 [15]; мускатний горіх – згідно ДСТУ 29048 [16]; кориця – згідно ДСТУ 29049 [17]; чорний або білий перець – згідно ДСТУ 29050 [18]; кардамон – згідно ДСТУ 29052 [19]; червоний перець – згідно ДСТУ 29053 [20]; коріандр – згідно ДСТУ 29055 [21]; кмин – згідно ДСТУ ISO 6465 [40].

Завдяки чіткому дотриманню норм та високій якості інгредієнтів можна гарантувати відмінний результат кожного продукту, що буде виходити з нашого виробництва.

### 1.3 Аналіз технології та технологічні особливості виробництва

Українська кухня відома поєднанням м'яса з овочами, які часто використовуються як гарнір або тушкуються разом з м'ясом. Це сприяє збагаченню м'ясних страв лужними сполуками, досягненню оптимального співвідношення кальцію і фосфору, а також підвищує вітамінну активність [9-11].

Додавання гарнірів з круп і макаронних виробів збагачує м'ясні страви вуглеводами, вітамінами і мінеральними речовинами [13, 14].

Більшість м'ясних страв подають з різноманітними соусами, такими як хрінний, гірчичний, грибний, цибульовий, часниковий, м'ятний, щавлевий, чорносливовий тощо.

Окрім зазначеного, важливо зазначити, що м'ясні страви можуть бути різноманітними за способом приготування: вони можуть бути смаженими, тушкованими, вареними, запеченими або грильованими, що також впливає на їх смак та харчові властивості [7, 8, 23].

Крім того, важливо враховувати джерело м'яса: відмінність у різних видів м'яса (яловичина, свинина, курятина, ягнятина тощо) може призвести до різної вмісту поживних речовин і, відповідно, різного харчового значення страви [6-8].

Також важливо звернути увагу на методи зберігання м'ясних продуктів, оскільки правильне зберігання допомагає у збереженні їх поживних властивостей та запобігає розвитку мікроорганізмів, що можуть призвести до псування продукту.

Тканина, що з'єднує м'ясо, складається з неповноцінних білків колагену та еластину. Під впливом тепла та достатньої вологості колаген перетворюється на глютин, який розчиняється у гарячій воді. М'ясо вважається готовим, коли перетворено близько 45% колагену на глютин, що призводить до розм'якшення м'яса.

На стійкість колагену впливають різні фактори: порода, вік, угодваність. Процес переходу колагену в глютин починається при температурі вище 100 °С.

Додатково, важливо зазначити, що процес перетворення колагену в глютин та розм'якшення м'яса також може залежати від способу приготування [7, 8, 24]. Наприклад, при використанні вологих методів приготування, таких як тушкування чи варіння, колаген має більше часу для перетворення в глютин, що сприяє більшому розм'якшенню м'яса.

Крім того, варто зазначити, що важливо враховувати індивідуальні уподобання щодо ступеня приготування м'яса. Деякі люди віддають перевагу добре прожареному м'ясу, тоді як інші більш схильні до м'якого та ніжного варіанту.

М'ясні страви варять, тушкують в казанах, каструлях, сотейниках; смажать на сковородах, листах, елетросковородах, жаровнях і на рожнах; для запікання використовують листи, порційні сковороди [2, 29].

При подаванні гарячих м'ясних страв звертають увагу на їх температуру, температура має бути не нижчою за 65 0С, масу м'яса яка має становити 100 – 150 г. подають гарячі м'ясні страви зазвичай з овочевими гарнірами.

Відварене м'ясо і м'ясні продукти. М'ясні другі страви готують зі яловичини, баранини, козлятини, свинини, копчених продуктів, ковбасних виробів. Підготовлене м'ясо добре промивають кладуть у посуд, заливають холодною водою

( на 1 кг м'яса – 1,5 л води), так щоб воно повністю було закрито водою, і варять при помірному нагріванні. Після закипання води нагрівання зменшують і м'ясо варять у режимі слабкого кипіння. Варять м'ясо великими шматками масою 1,5 – 2 кг, шматки більшої маси будуть проварюватися нерівномірно. У перший період варіння (до закипання і після закипання води) з поверхні видаляють піну й жир, потім додають ріпчасту цибулю, моркву, білі корені, за 10 - 15 хв. до готовності додають сіль, перець, а лавровий лист – за 5 хв. Втрати м'яса при варінні яловичини вони складають - 38 %, баранини – 36 %, свинини – 40 %, телятини - 36 % [32, 39].

Ідея тушкованого м'яса і м'ясних продуктів виникла як відповідь на потребу збереження та підвищення смакових якостей такого м'яса, яке має високий вміст сполучної тканини та колагену, що робить його менш піддаєним гідротермічному впливу. В процесі приготування тушкованого м'яса використовують яловичу м'якоть задньої ноги та лопаткової частини, свинячу і баранячу грудинку разом з реберними кістками, а також м'якоть задньої ноги та лопаткову частину. Способи подачі тушкованого м'яса можуть варіюватися: від великих шматків, які потім розрізають на порції, до порційних чи навіть дрібних шматочків, наприклад, бараняча або свиняча грудинка може бути розрубана разом з реберними кістками.

Тушковані м'ясні страви – це не лише спосіб збереження корисних властивостей м'яса, але й можливість створення неповторних смакових поєднань. Під час тушкування м'яса додають різноманітні спеції, трави та інгредієнти, які допомагають підсилити його смак та аромат. Кожен кулінарний майстер має свої улюблені рецепти тушкованого м'яса, що надають страві унікальний характер. Наприклад, додавання вишуканих вин або ароматного часнику може додати особливої нотки до смаку тушкованого м'яса. Такі страви не лише задовольняють гастрономічні смаки, а й збагачують кулінарний досвід своїми неповторними смаковими відтінками [32, 39].

М'ясо, підготовлене для тушкування, попередньо злегка обсмажують.

Характерні риси для страв із тушкованого м'яса:

– м'ясо підготовлене для тушкування, попередньо злегка обсмажують;

– в процесі тушкування до м'яса додають свіжі помідори, пюре, лимонний сік, лимонну кислоту, молочну виворотку й інші продукти, що містять кислоти, що підсилюють гідротермічну дезагрегацію колагену до глютину і підвищують ніжність і соковитість готового продукту;

– поряд із звичайними спеціями (чорний і запашний перець горошком) до м'яса додають коріандр, мускатний горіх, імбир, а також пряно ароматичні коріння і зелень (петрушку, селеру, любисток, кінзу, базилік);

– обов'язковим компонентом м'ясних тушкованих страв є ріпчаста цибуля, а в окремих випадках інші овочі і крупи;

– м'ясо спочатку тушкують у бульйон, потім доводять до готовності в соусі (червоному, сметанному, грибному).

Для приготування м'яса великими шматками обирають зовнішній та бічний шматок тазостегнового відрубка яловичої туші, м'якоть задньої ноги, лопаткову частину та грудинку малої худоби, такої як свинина чи баранина. Спочатку шматки м'яса (вагою 1,0 – 1,5 кг) підсмажуються на розігрітому жирі (свинячому або яловичому) з додаванням солі, перцю.

Після цього вони перекладаються у каструлю, а на тій же сковороді обсмажуються цибуля, морква, ароматичні коріння. Цю суміш потім додають до м'яса, разом з бульйоном, червоним сухим вином, пюре та спеціями. Важливо, щоб рідина повністю покривала м'ясо.

Після доведення до кипіння каструлю щільно закривають кришкою і ставлять у жарову шафу при температурі 150 – 160 0С. Час приготування для яловичини складає 2 години, а для баранини та свинини – близько 1 години. Готове м'ясо виймають з бульйону і нарізають поперек напрямку м'язових волокон, отримуючи один-два шматочки на порцію.

Бульйон проціджують, овочі протирають, додають пасероване борошно, проварюють і проціджують. Отриманим соусом заливають нарізане м'ясо, прогрівають і доводять до кипіння. Подають м'ясо з соусом, а гарніром можуть бути смажена картопля, тушковані овочі, або овочевий рагу. Далі можна дослідити інші

способи приготування, такі як м'ясо шпиговане, тушковане в пиві або хлібному квасі, плов, гуляш, печінка тушкована в сметанному соусі чи м'ясо диких тварин.

Після приготування тушкованого м'яса великими шматками, його можна використовувати для приготування різноманітних страв. Наприклад, таке м'ясо можна використовувати для приготування багатьох видів супів або рагу. Також його можна використовувати як начинку для пирогів або нарізати на шматочки і використовувати як гарнір до інших страв.

Крім того, тушковане м'ясо можна зберігати для подальшого використання. Якщо залишки м'яса залишаться, їх можна заморозити і використовувати пізніше. Таким чином, ви завжди матимете під рукою смачний та готовий до вживання компонент для швидкого приготування смачних страв.

М'ясо диких тварин, таких як зайці, дикі кози, олені, лося та інші, піддаються початковій обробці, включаючи обвалювання, після чого розрізають на шматочки масою приблизно 500 грам, мочать у холодній кислій воді протягом 3-4 годин, нарізають на порційні шматки, замочують у холодному маринаді та залишають в холодильнику на добу перед тим, як тушкувати. Для маринаду розчиняють сіль та цукор у воді, додають горошок перцю, лавровий лист, гвоздику, цибулю, петрушку, корінь селери, доводять до кипіння, охолоджують і змішують з 6%-им оцтом у співвідношенні 1:1 [32, 39].

З розрізаного м'яса готують тушковані тюфтельки та фрикадельки, вивчаючи технологію їх приготування.

Для смаженого м'яса використовують ті частини, що мають малу кількість сполучної тканини та багато м'ясного соку, зокрема вирізку з яловичини, верхні і внутрішні частини задньої ноги; з баранини, телятини, козлятини – всі частини крім шийної; з свинини – шийну частину.

Після тушкування м'яса диких тварин або приготування смаженого м'яса, його можна використовувати для створення різноманітних страв. Наприклад, з тушкованого м'яса можна приготувати смачні супи, гуляші або рагу. А смажене м'ясо можна подавати як головне блюдо, супроводжуючи його різноманітними гарнірами, такими як картопляні пюре, варені овочі або свіжий салат.

Крім того, обидва види м'яса можна використовувати для приготування начинок для різноманітних страв, таких як пироги, ласощі або напівфабрикати. Це дозволяє вам зробити страви більш ситними та насиченими смаком, а також додати їм особливого шарму та аромату дикої природи.

В процесі смаження вказаних частин колаген встигає перейти в глютин, завдяки чому частини м'яса розм'якшуються. М'ясо смажать великими шматками, порційними (натуральними і запанірованими) і дрібними. Для збереження смаку й аромату, м'ясо смажать перед подаванням. При смаженні на поверхні утворюється підсмажена рум'яна кірочка завдяки меланоїдиновим утворенням і зсіданню білків, в якій концентруються органічні сполуки (екстрактивні речовини), які надають м'ясу особливого смаку і аромату.

Виділимо основні сучасні технології та технологічні особливості приготування мяса [25, 27].

#### 1. Смажені страви великими шматками.

Яловичина смажена великими шматками (ростбіф). Яловичину (вирізку, товстий і тонкий краї) великими шматками масою 1-2,5 кг зачищають, натирають сіллю, перцем, кладуть на лист з розігрітим жиром. М'ясо укладають таким чином, щоб між шматками була відстань не менше 5 см і обсмажують на великому вогні до утворення добре підсмаженої кірочки, потім ставлять у жарову шафу і смажать при температурі 160 – 170 0С. До яловичини подають картоплю відварену, смажену або складний гарнір, до свинини – кашу гречану розсипчасту, відварені боби. До телятини можна подавати відварені макаронні вироби, картоплю в молоці, овочі в молочному соусі тощо.

М'ясо смажене шпиговане. Яловичину шпигують шпиком і корінням, баранину часником і корінням, свинину корінням.

Нашпиговане м'ясо підсмажують. Готове м'ясо нарізують по 1-2 шматки на порцію, заливають невеликою кількістю м'ясного соку і прогрівають у жаровій шафі.

#### 2. Смажені страви з м'яса порційними натуральними шматками.



Порційні шматки м'яса смажать основним способом (жиру беруть 5 – 10 % маси м'яса). Підготовлені порційні шматки посипають сіллю і перцем, кладуть на розігрітій до 180 0C або сковороду з жиром і смажать до утворення рум'яної кірочки. Втрати м'яса в процесі смаження складають 37%. Подають зі смаженою картоплею або складними гарніром, поливають м'ясо м'ясними соком або маслом. В подальшому звернути увагу асортимент і вивчити технологічні особливості приготування біфштексу, філе, лангет, антрекот, ескалоп, котлети натуральні, шашлик.

### 3. Смажені страви з м'яса порційними запанірованими шматками.

Запаніровані страви з м'яса порційними шматками обсмажують основним способом на добре розігрітій сковороді з жиром до утворення рум'яної кірочки і доводять до готовності у жаровій шафі.

М'ясо потрібно смажити до тих пір поки на поверхні не утворяться прозорі бульбашки. Перед подаванням смажені запаніровані вироби поливають розтопленим вершковим маслом.

### 4. Смажені страви з м'яса малими шматками.

Для смаження м'яса малими шматками використовують вирізку, товстий і тонкий краї, внутрішню і верхні частини задньої ноги яловичини, корейку або окіст, лопатку, грудинку свинини, баранини або телятини. На розігріту сковороду м'ясо укладають одним шаром для того, щоб воно швидше підсмажилось і менше втрачався міжмязовий сік.

### 5. Запечені м'ясні страви.

М'ясо і м'ясні продукти запікають з картоплею, овочами, каштанами та іншими гарнірами разом зі соусом або смажать. Для приготування запечених страв їх попередньо відварюють, припускають або смажать. Запікання проводиться при температурі 230 – 260 0C до утворення добре підсмаженої кірочки і прогрівання продукту до 80 – 90 0C безпосередньо перед подаванням. Страви можна запікати у порційних сковородах.

Потребують уваги вимоги до якості смажених продуктів і страв.

У закладі «Хочу З'їсти & Реберня на Михайлівський» готують надзвичайно широкий асортимент гарячих страв. Для їх приготування використовують свинину, телятину, яловичину, баранину, субпродукти. Проте серед цих видів надають перевагу свинині.



## РОЗДІЛ 2

### УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА М'ЯСНИХ СТРАВ НА ГРИЛІ

#### 2.1 Матеріали та методи дослідження

Аналізуючи вибрану рецептуру для кваліфікаційної роботи, було визначено об'єкти дослідження.

Об'єктами дослідження є:

1. Сировина: м'ясо – ДСТУ 7158:2010 [8];
2. Напівфабрикат згідно ТУ;
3. Готова страва – згідно технологічних картки.

Аналізуючи вибрану рецептуру для даної кваліфікаційної роботи, було визначено методи дослідження (табл. 2.1).

Таблиця 2.1 – Методи дослідження

Назва методів	Характеристика методів
1. Розрахункові	<ul style="list-style-type: none"> <li>– розрахунок технологічних параметрів рецептури (маси нетто, бруто);</li> <li>– розрахунок втрат при механічному кулінарному та тепловому оброблянні продуктів</li> </ul>
2. Технологічні	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проведення лабораторних та виробничих напрацювань;</li> <li>– складання акту напрацювань;</li> <li>– визначення витрат при механічному кулінарному та тепловому обробленню продуктів, їх порціонуванні згідно з методикою розробки рецептур на фірмові страви</li> </ul>
3. Дослідні	<ul style="list-style-type: none"> <li>– визначення органолептичних показників – смак, запах, консистенцію, зовнішній вигляд, колір</li> </ul>
4. Комп'ютерні технології	<ul style="list-style-type: none"> <li>– мережа Internet;</li> <li>– прилади для сканування;</li> <li>– редактор документів Microsoft Word</li> </ul>

## 2.2 Удосконалення технології приготування страв із м'яса на грилі у закладі «Хочу З'їсти & Реберня на Михайлівський». Продуктовий розрахунок

Розробка фірмових страв є необхідною на підприємствах громадського харчування з метою урізноманітнити або змінити меню закладу [26, 33].

Підприємства громадського харчування можуть розробляти рецептури та технологію нової та фірмової продукції, включаючи гарячі страви, кулінарні вироби, хлібобулочні вироби, макаронні та цукрові кондитерські вироби (далі - кондитерські вироби), напої.

Рецептури на фірмові та нові страви (вироби) можуть бути розроблені для одного конкретного підприємства громадського харчування, для кількох підприємств громадського харчування, що входять до складу одного об'єднання, включаючи мережеві та корпоративні підприємства харчування. Розроблені фірмові та нові страви можуть бути передані для застосування іншим підприємствам громадського харчування за погодженням або на договірній основі [22, 28].

Відпрацювання рецептур проводять на сировині та харчових продуктах, що використовуються на підприємстві громадського харчування та відповідають вимогам діючих національних стандартів та інших нормативних та технічних документів [6-12, 14].

Порядок розробки фірмових та нових страв (виробів) включає наступні етапи [23, 27]:

- розроблення проекту рецептури;
- відпрацювання рецептури та технології виробництва;
- оформлення рецептури та технології виробництва;
- визначення органолептичних, фізико-хімічних, мікробіологічних показників;
- розрахунок харчової цінності;
- встановлення термінів придатності (за необхідності).

Під час відпрацювання рецептур та технології страв (виробів) визначають:

- норми закладання (розходу) компонентів (інгредієнтів) масою нетто;
- масу напівфабрикату (напівфабрикатів);
- кількість (об'єм) рідини (у випадках, коли рідина передбачена рецептурою та технологією);
- виробничі втрати;
- температурні режими та тривалість теплової обробки;
- кулінарну готовність страви (виробу);
- вихід готової страви (виробу);
- втрати під час порціонування;
- органолептичні та фізико-хімічні показники якості страв (виробів), а за потреби - мікробіологічні;
- вологість напівфабрикатів;
- харчову та енергетичну цінність.

При розробці страв для гриль-меню ресторану важливо враховувати наступні моменти:

– Смак страв, які готуються на грилі, підсилюється різноманітними маринадами. Продукт слід вимочувати в маринаді протягом однієї-двох годин перед використанням на грилі. Використання маринадів надає страві пікантності та оригінальності.

– Страви, приготовані на грилі, подаються з різноманітними соусами, асортимент яких повинен бути різноманітним і, можливо, універсальним (підходить до м'яса, риби, птиці).

– Найкращим гарніром до смажених на грилі страв будуть різноманітні салати. Можна включати як гарнір варений картоплю, овочі смажені на грилі, рис. Звичайно, впродовж літніх місяців перевага віддається овочам. Салати з овочів можна доповнити вареним вкрутку яйцем, м'ясом омарів або крабів. Добре доповнюють салати маслини або оливки.

Отже, базуючись на вивчених теоретичних питаннях приготування страв для гриль-меню даного закладу, ми розробили і проробили наступні авторські страви.

1. Стейк із яловичини з малиновим соусом, перченим соусом, овочами на грилі.

Страва подається на дерев'яній дошці. Стейк із яловичини зі смачною корочкою у вигляді сітки, ніжний, соковитий, в поєднанні з овочевим гарніром. Овочі приготовані на грилі(додаток А). Страва ароматна, відчувається аромат спецій і диму. До стейку і овочам подаються два соуси, один з яких - солодкий малиновий, другий - перчений. Це дозволяє спробувати поєднання різних смаків.

Таблиця 2.2 - Рецептúra стейк із яловичини з малиновим соусом, перченим соусом, овочами на грилі

Сировина	Норма закладки на 1 порцію,	
	г	
	Брутто	Нетто
М'ясо яловичина	400	390
Сіль	4	4
Перець чорний мелений	0,01	0,01
Масло рослинне	20	20
Соус малиновий	-	<b>100</b>
Малина свіжозаморожена	200	200
Вино біле н/сухе	30	30
Вода	50	50
Цукор тростинний	100	100
Сироп кленовий	10	10
Гвоздика	0,01	0,01
Базилік свіжий	1,5	1
Соус перчений	-	<b>100</b>
Перець чорний горошком	5	5
Вершки 33%	100	100
Соевий соус	10	10
Цукор тростинний	5	5
Соус паста «Том Ям»	10	10
Кокосове молоко Rio Thai	50	50
Гарнір:		
Баклажани	45	41
Кабачки	53	45
Перець болгарський свіжий	33	25
Часник	21	20
Огірок свіжий	11	10
Помідори черрі	10,5	10
Цибуля червона	6	5

## Продовження таблиці 2.2

1	2	3
Салат рукола	4	3
Базилік свіжий	1,5	1
Масло оливкове	30	30
Лимон (для соку)	5	2
Соєвий соус	2	2
Прованські трави	0,01	0,01
Сіль	2	2
Маса готового виробу (страви)		
Маса смаженого м'яса	-	240
Соус малиновий	-	100
Соус перечний	-	100
Гарнір	-	120

Технологія приготування.

Порційний шматок м'яса натирають сіллю, перцем, маслом. Підготовлене м'ясо смажать на грилі з обох боків, періодично перевертаючи до готовності та утворення на поверхні рум'яної скоринки з решіткою.

Гарнір: овочі та зелень обробляють, нарізають.

Огірки свіжі — у вигляді слайсів; кабачки — брусочками; баклажани — кружальцями; цибуля — соломкою; перець — соломкою; часник — поперек на 2 частини.

У підготовлені огірки, салат, помідори, цибулю додають оливкову олію, лимонний сік, соєвий соус, сіль, прованські трави, маринують 5-7 хв.

Баклажани, кабачки, перець, часник смажать на грилі.

Готовий стейк подають на дерев'яній дошці, поруч акуратно викладають гарнір, соуси подають окремо в соусниках.

Соус малиновий: Цукор карамелізують, додають вино, воду, ягоди малини, кленовий сироп і варять 10 хвилин на повільному вогні, періодично знімаючи піну. Потім додають дрібно рубаний базилік, гвоздику і варять до загусання, проціджують.

Соус перечний: Чорний перець перемелюють, обсмажують на сухій сковороді, потім додають вершки, соєвий соус, соус-пасту «Том Ям», цукор, кокосове молоко і варять до загусання на повільному вогні.

Вимоги до оформлення, подачі, реалізації та зберігання

М'ясо має на поверхні рум'яну скоринку у вигляді решітки, гарнір акуратно укладений.

Консистенція м'яса м'яка, соковита; гарніру – соковита, легко хрустка.

Смак і запах смаженого м'яса, в міру солоний, з ароматом спецій, диму.

Соус малиновий: Соус однорідної консистенції, смак солодкувато-пряний, з ароматом малини, гвоздики.

Соус перечний: Соус однорідної консистенції, смак гостро-вершковий, з присмаком кокоса, з ароматом перцю.

Таблиця 2.3 – Показники якості та безпеки стейка із яловичини з малиновим соусом, перченим соусом, овочами на грилі

Показники	Значення
Консистенція	соковита хрустка
Смак	якісних інгредієнтів
Зовнішній вигляд:	м'ясо з рельєфом решітки та овочів
Запах	якісних інгредієнтів
Колір	золотистий і свіжих овочів
Масова частка сухих речовин, %	60,4
Масова частка жиру, %	18,0

2. Ростбиф з томатним соусом, зеленим соусом та салатом зі свіжих овочів

Страва подається на дерев'яній дошці, овочі розташовані на пергаменті. До страви подаються два різних соуси: зелений та томатний(додаток Б). М'ясо має рум'яну корочку у вигляді сітки. В гарнірі представлені овочі, смажені на грилі, свіжі помідори черрі та свіжа зелень. Страва має ніжний смак, м'ясо ніжне з ароматом спецій і диму.

Таблиця 2.4 – Рецептúra Roast Beef (ростбиф) з томатним та зеленим соусами та салатом із свіжих овочів

Сировина	Норма закладки на 1 порцію,	
	г	
	Брутто	Нетто
Ростбиф рамп	300	240
Сіль	1	1
Перець чорний мелений	0,01	0,01
Прованські трави	1	1



## Продовження таблиці 2.4

Масло вершкове	10	10
Оливкова олія	10	10
Гарнір		
Помідори черрі	35,5	35
Рукола	15	13
Черемша	18	13
Перець болгарський	40	30
Оливкова олія	10	10
Бальзамічний оцет	2	2
Сіль, перець	1	1
Лайм	2	2
Зелений соус (alium ursinum)		100
Щавель	20	15
Петрушка (зелень)	20	15
Черемша	19	15
Зелена цибуля	19	15
Прованські трави	1	1
Оливкова олія	30	30
Сіль	2	2
Перець чорний мелений	1	1
Гірчиця	5	5
Соевий соус	10	10
Томатний соус (prunier yudzu)		100
Томати	61	60
Слива	45	40
Петрушка	6	5
Оливкова олія	10	10
Сіль, перець	1	1
Прованські трави	2	2
Цедра лайма	1	1
Перець чилі	3	2
Маса готового виробу (страви)		
Маса смаженого м'яса	-	180
Соус prunier yudzu (томатний)	-	70
Соус alium ursinum (зелений)	-	100
Гарнір	-	100

Технологія приготування.

Порційний шматок м'яса натирають сіллю, перцем, маслом. Підготовлене м'ясо смажать на грилі з обох боків, періодично перевертаючи до готовності та утворення на поверхні рум'яної корочки.

Гарнір: овочі та зелень обробляють, нарізають. Помідори черрі ріжуть навпіл, листя руколи та черемші кладуть у миску, додають черрі, оливкову олію, прованські

трави та бальзамічний оцет, сіль, перець за смаком, маринують 5-7 хвилин. Перець болгарський смажать на грилі.

Готовий стейк подають на дерев'яній дошці, поруч акуратно викладають гарнір, соуси подають окремо в соусниках.

Соус зелений (*alium ursinum*): У розігрітому сотейнику обсмажують прованські трави і чорний перець, гірчицю змішують з оливковою олією, додають пасту з дрібно нарізаної зелені, додають сіль, перець та соєвий соус, перемішують до однорідної консистенції, подають у соуснику.

Соус томатний (*prunier yudzu*): Прованські трави та чорний перець обсмажують у сотейнику, додають помідори та тушкують до розм'якшення, додають оливкову олію, петрушку, пасту юдзу, солять, перчать і тушкують на повільному вогні до готовності, охолоджують і подають (можна подати й у гарячому вигляді).

Таблиця 2.5 – Показники якості та безпеки Roast Beef (ростбіф) з томатним та зеленим соусами та салатом із свіжих овочів

Показники	Значення
Консистенція	соковита хрустка
Смак	якісних інгредієнтів
Зовнішній вигляд:	м'ясо з рельєфом решітки та овочів
Запах	якісних інгредієнтів
Колір	золотистий і свіжих овочів
Масова частка сухих речовин, %	34,4
Масова частка жиру, %	17,4

### 3. Молода телятина з овочевим соте.

Страва подається на вузькій дерев'яній дошці, викладена в рядок на шматочках свіжого огірка(додаток В). М'ясо має на поверхні рум'яну корочку у вигляді сітки, після розрізання - м'яку, соковиту консистенцію. Ступінь прожарювання - середній. В якості гарніру - овочеве соте, мікс салату і червоний перець. З страви поширюється аромат спецій, овочів і смаженого м'яса.

Таблиця 2.6 – Рецептúra «Молода телятина з овочевим соте»

Сировина	Норма закладки на 1 порцію, г	
	Брутто	Нетто
Телятина (вирізка)	300	280
Оливкова олія	15	15
Морська сіль	5	5
Чорний перець молотий	0,01	0,01
<b>Сотте:</b>		
Червоний перець	40	30
Цукіні	40	30
Червона цибуля	40	30
Томати	31	30
Вершки 33%	50	50
Сіль	5	5
Чорний перець молотий	0,01	0,01
Трави	1	1
Свіжий огірок	30	28
острий червоний перець	3	2
Мікс салату	30	30
Маса готового виробу (страви)		
Маса смаженого м'яса		210
Гарнір		130

#### Технологія приготування.

Сировину промивають, очищають від жил, телятину маринують в оливковій олії протягом 10 хвилин. Овочі нарізають кубиками і смажать на сковороді до стану "аль денте", додають сливки для загущення. Телятину смажать на помірному вогні, після цього відпочиває на сервірувальній дошці, порційно нарізають і викладають поруч з овочевим соте. Подають з міксом салату та червоним перцем.

Таблиця 2.7 – Показники якості та безпеки «Молода телятина з овочевим соте»

Показники	Значення
Консистенція	соковита хрустка
Смак	якісних інгредієнтів
Зовнішній вигляд:	м'ясо з рельєфом решітки та овочів
Запах	якісних інгредієнтів
Колір	золотистий і свіжих овочів
Масова частка сухих речовин, %	39,2
Масова частка жиру, %	16,6

#### 4. Реберця на грилі з печеною морквою та овочевим салатом

Страва подається на квадратній дошці. Реберця викладені у формі хатинки, мають золотистий колір і рум'яну корочку. В якості гарніру до страви йде смажена

морква, обгорнута беконом(додаток Г). Страва має смак смаженого м'яса в поєднанні з гарніром з запечених овочів, а також свіжих помідорів черрі та салату мікс.

Таблиця 2.8 – Рецептúra «Реберця на грилі з печеною морквою та овочевим салатом»

Сировина	Норма закладки на 1 порцію, г	
	Брутто	Нетто
Свинячі ребра	250	230
Оливкова олія	15	15
Сіль	2	2
Перецю	0,01	0,01
Соус барбекю	30	30
Гарнір:		
Бекон	50	50
Морква	67	50
Оливкова олія	10	10
Сіль	2	2
Мікс салату	5	5
Помідори чері	20,5	20
Маса готового виробу (страви)		
Маса смаженого м'яса		200
Гарнір		80

Технологія приготування.

Інгредієнти підготовлені, промиті, видалені жири. Підготовлені ребра маринуються в оливковій олії з сіллю та перцем, смажуються на грилі до майже готового стану, змащуються соусом барбекю та запікаються на підкладці з фольги. Морква обсмажується, загортається в бекон і запікається. Подаються на порційній дошці з міксом салату та помідорами чері.

Таблиця 2.9 – Показники якості та безпеки «Реберця на грилі з печеною морквою та овочевим салатом»

Показники	Значення
Консистенція	соковита
Смак	якісних інгредієнтів
Зовнішній вигляд:	м'ясо з рельєфом решітки та овочів
Запах	якісних інгредієнтів
Колір	золотистий і свіжих овочів
Масова частка сухих речовин, %	80,6
Масова частка жиру, %	60,3

## 2.3 Технологічне обладнання для приготування страв із м'яса на грилі

У сучасному світі, коли готування на грилі стало не просто способом приготування їжі, а справжнім мистецтвом, вибір правильного гриля стає ключовим етапом у процесі досягнення кулінарних висот. Однак, перед тим як відправитися у пошуках ідеального пристрою для грилі, важливо зрозуміти особливості його конструкції та функціональні можливості.

Основні види грилів.

1. Мобільні грилі. Це найпростіший і найпоширеніший варіант. Різноманіття форм і розмірів може вразити навіть найвибагливішого споживача: круглі, квадратні, овальні, у вигляді валізи, бочонка, телеги і т. д. Більшість моделей оснащені теплоотражаючим кришталем для підтримки постійної температури під час готування їжі. Для їх виготовлення може використовуватися більш легкий, але менш міцний металевий сплав, або вони можуть бути чавунними, що відповідає загальним технічним умовам [6, 7]. Жаровня металевих грилів складається з мілкої посудини для згоряння палива та решітки. Остання, як правило, регулюється по висоті для вибору оптимального температурного режиму. Однак у подібних моделях можливе використання лише спеціального вугілля. Це правило не діє щодо чавунних грилів, головною перевагою яких є їх здатність витримувати високі температури, тому в них можна розпалювати звичайні дрова. Це надає процесу приготування страви неповторний колорит, але вам доведеться зачекати деякий час, щоб вони прогоріли.

2. Стаціонарні бетонні грилі. Як зрозуміло з назви, такі пристрої є протилежність мобільним моделям. Їх розміщення та встановлення вимагають дотримання жорстких правил: вони повинні знаходитися на відстані не менше 5–6 м від житлових приміщень і дерев, а для уникнення осаду їх необхідно ставити на стійку платформу з бетону або цегли. Незважаючи на це, стаціонарні грилі прості у використанні, не потребують особливого догляду і достатньо об'ємні, що дозволяє готувати страви навіть для дуже великої компанії.

3. Гриль-коптильня. Цей варіант є практично універсальним. Такий гриль найчастіше має сферичну або прямокутну форму. Як правило, у таких моделях передбачені 2 отвори для вентиляції — на кришці і дні котла, за допомогою яких можна регулювати температурний режим у процесі приготування страв. Універсальність гриля-коптильні полягає в тому, що його можна використовувати як звичайний барбекю, коптильню або піч. В якості палива можна використовувати лише деревне вугілля або спеціальні пресовані брикети [23].

Конструкція сферичного гриля з щільно прилягаючою кришкою дозволяє готувати за трима різними способами:

– Як звичайний гриль (м'ясо розміщується на решітці безпосередньо над вугіллям).

– За допомогою бічного вогню (вугілля розташовані по краях барбекю, а м'ясо лежить на решітці в центрі). Кришка гриля повинна бути закрита. При такому способі їжа підсмажується повільніше, ніж на відкритому вогні.

– Копчення. Вугілля в цьому випадку розташовуються так само, як і в попередньому, але між ними в центр поміщається піддон з гарячою водою, а на них (після того як вони прогорять) слід покласти спеціальні деревні труски або щіпки: ароматизований дим надасть страві додатковий аромат і смак.

При цьому рекомендується звернути увагу на наступні фактори.

Стійкість. Якщо при найменшому толчку пристрій може перевернутися, такий агрегат дуже небезпечний. На нерівній поверхні гриль на трьох ніжках більш стійкий, ніж на чотирьох. Однак площа опори у нього буде менше, через що він стає менш стійким.

Особливості конструкції. Гриль повинен бути спроектований таким чином, щоб його елементи та допоміжні інструменти (за винятком вертелів та шампурів) не мали колючих або ріжучих країв. Крім того, у ньому повинні бути отвори для доступу повітря до вугілля [36].

Дуже важливим є питання захищеності жаровні від стікання до неї жиру, що виділяється під час приготування страв, оскільки його потрапляння на вугілля призводить до утворення канцерогенних речовин.

З іншого боку, як забезпечити вугілля, що випромінює жар, від м'яса, що лежить на решітці? Якщо такої заслонки немає, краще готувати продукти в алюмінієвій фользі або у спеціальних формах для гриля.

Найбажаніше використовувати жаровні з полірованою поверхнею, оскільки вони краще концентрують жар та тривалий час його зберігають. Крім того, їх легше очистити від нагару, що є важливим у випадку виїзду на природу або пікніка на дачі.

Регулятор висоти. Наявність цього механізму робить модель більш зручною у використанні. Обов'язково переконайтеся, чи регулюються висота ніжок і чи є можливість зміни відстані між решіткою та джерелом тепла. Існують моделі з кількома решітками.

Розташування їх одна над одною дозволяє не тільки одночасно готувати кілька порцій або різних страв, але і підтримувати певну температуру. Дуже зручною є складна решітка: вона дозволяє долити вугілля, не перериваючи процесу приготування.

Матеріал, що використовується для виготовлення гриля. Найбільш надійними є конструкції з нержавіючої сталі. Цей матеріал здатний протистояти впливу навколишнього середовища (волога, високі та низькі температури і т. д.), тим самим забезпечуючи більш тривалий термін експлуатації гриля.

Також слід пам'ятати, що приготування різних видів продуктів на грилі має свої особливості.

## 2.4 Інжиніринг технологічного забезпечення приготування страв із м'яса на грилі

Технологічні схеми (моделі) основних етапів сервісно-виробничого процесу розроблені з урахуванням місткості, типу і категорії закладу (рис. 2.1, 2.2).

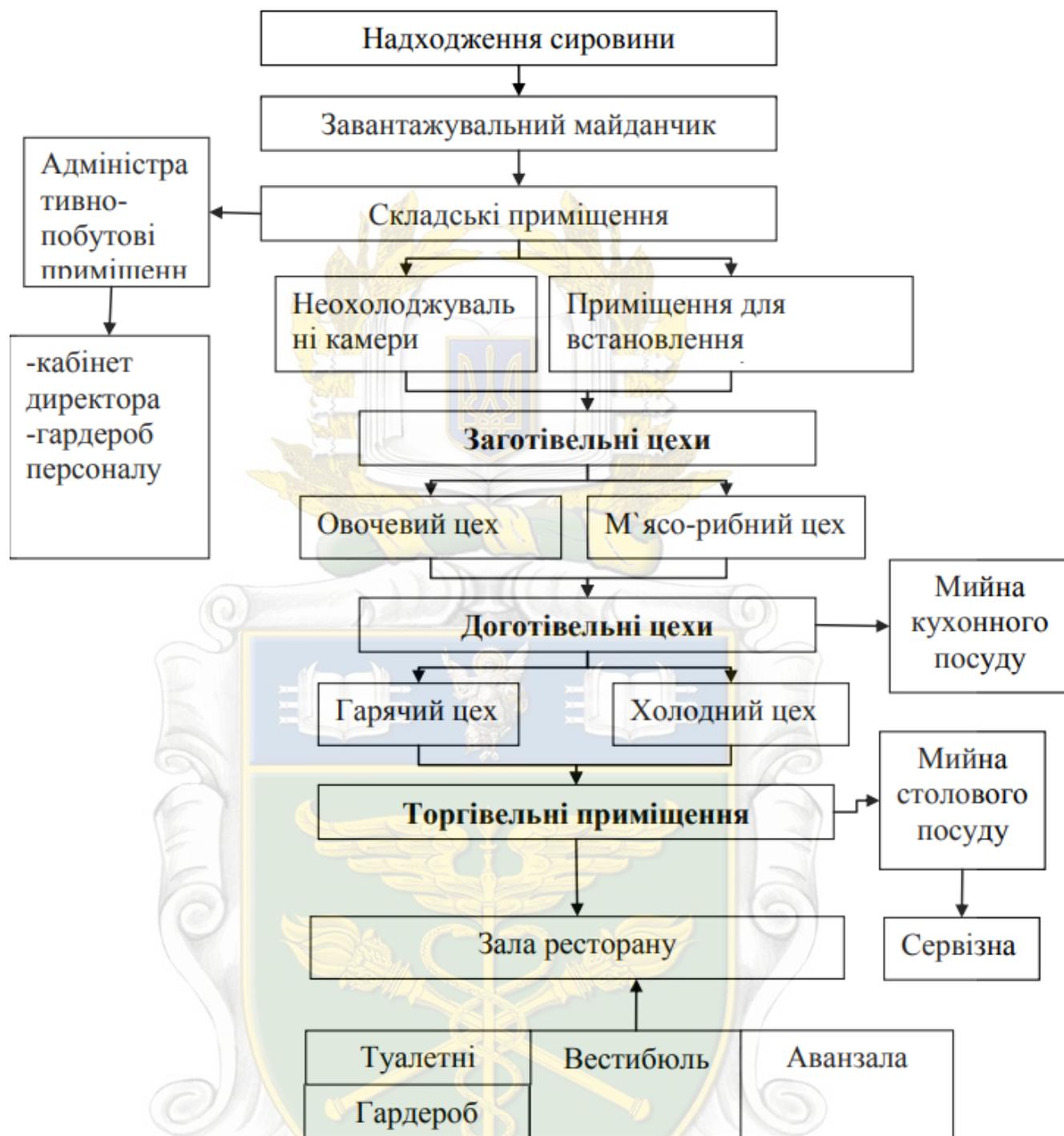


Рисунок 2.1 – Схема виробничо-торговельної структури закладу



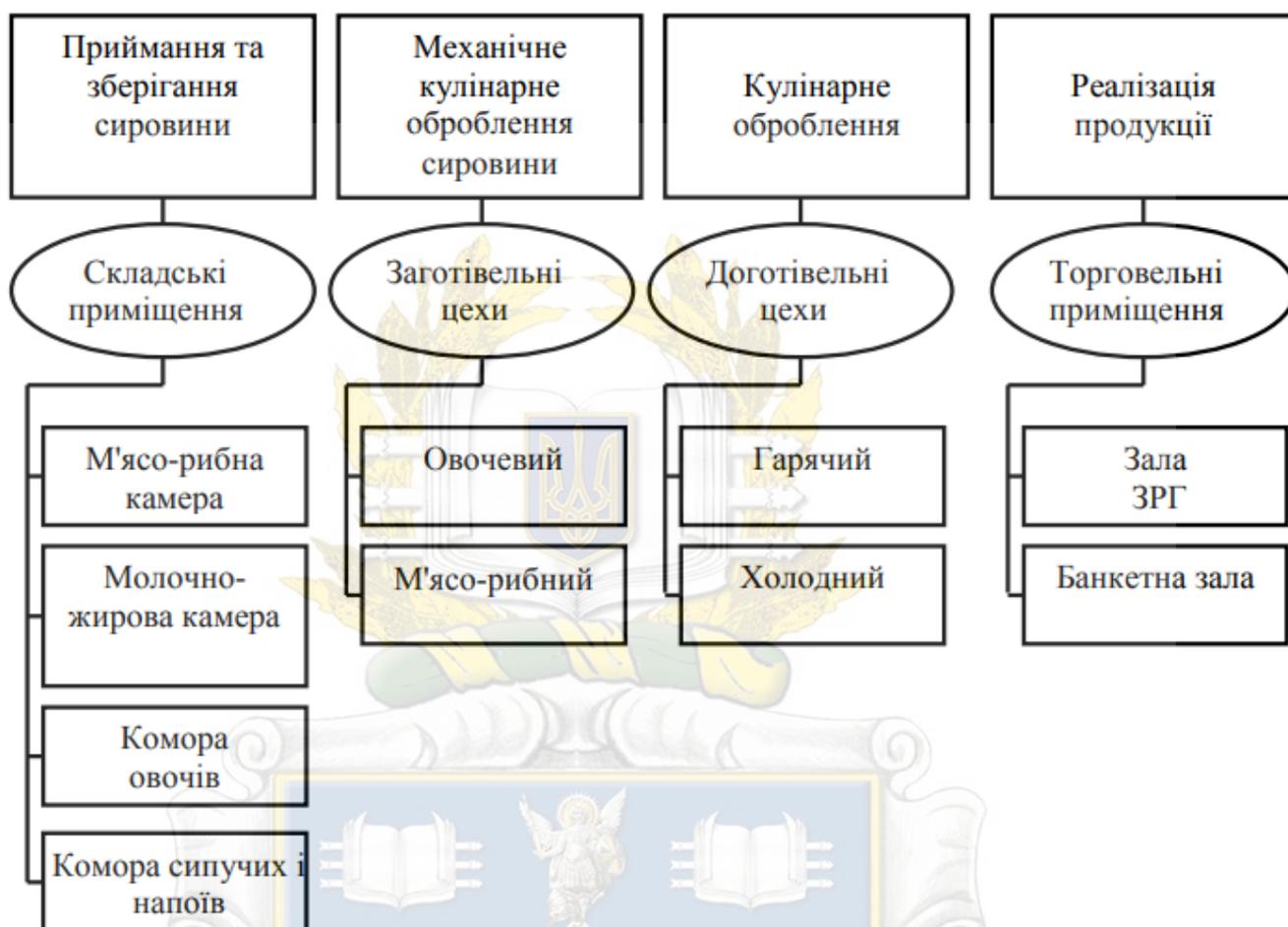


Рисунок 2.2 – Схема виробничо-торговельної структури закладу

Таблиця 2.10 – Склад і площі приміщень закладу

Найменування приміщень	Площа приміщень, м <sup>2</sup>
Торговельні	
Торговельна зала	114,00
Гардероб для відвідувачів	7,60
Туалетні кімнати	8,64
Мийна столового посуду	13,60
Аванзала	15,00
Вестибюлю	30,00
Разом	188,84
Виробничі	
Овочевий цех	13,20
М'ясо-рибний цех	8,70
Гарячий цех	25,20
Холодний цех	8,10
Мийна кухонного посуду	5,00
Разом	60,20
Складські	
Комора для зберігання овочів	5,30
Комора сипучих продуктів	9,60

Продовження табл. 2.10

Комора напоїв та вино-горілчаних виробів	5,70
Комора для встановлення холодильних шаф	11,73
Приміщення для інвентарю	5,00
Разом	37,33
Адміністративно-побутові	
Кабінет директора та бухгалтера	8,00
Гадероб для персоналу	24,60
Кабінет зав.виробництвом і комора добового Запасу	7,00
Комора офіціантів	6,00
Разом	45,60
Технічні	
Електрощитова	10,00
Корисна площа закладу, $S_k$	341,97
Торговельні	
Торговельна зала	114,00

Корисну площу визначають як суму площ приміщень, отриманих розрахунковим шляхом або взятих за нормативами:

$$S_k = S_{торг} + S_{виробн} + S_{склд} + S_{адм-побут.} + S_{техн.} \quad (2.1)$$

де  $S_k$  - корисна площа будівлі, м<sup>2</sup>;

$S_{торг}$  - площа торговельних приміщень, м<sup>2</sup>;

$S_{виробн}$  - площа виробничих приміщень, м<sup>2</sup>;

$S_{склд}$  - площа складських приміщень, м<sup>2</sup>;

$S_{адм}$  - побут - площа адміністративно-побутових приміщень, м<sup>2</sup>;

$S_{техн}$  - площа технічних приміщень, м<sup>2</sup>.

$$S_k = 188,84 + 60,20 + 37,33 + 45,60 + 10,00 = 341,97 \text{ м}^2.$$

Робочу площу визначають з урахуванням площ коридорів за формулою:

$$S_{роб} = S_k \cdot K_1, \quad (2.2)$$

де  $K_1$  – коефіцієнт, що враховує коридори,  $K_1 = 1,10 \dots 1,25$  (для невеликих закладів та закладів високого класу  $K_1 \rightarrow \max$ ; для великих закладів (понад 200 місць) та закладів з кількома поверхами  $K_1 \rightarrow \min$ ).

$$S_{роб} = 341,97 \cdot 1,25 = 427,46 \text{ м}^2.$$

Загальну площу закладу визначають з врахуванням площі, яку займають конструктивні елементи будівлі (стіни, сходи, вентиляційні шахти, ліфти тощо) за формулою:

$$S_{заг} = S_{роб} \cdot K_2 \quad (2.3)$$

де  $K_2$  – коефіцієнт збільшення площі,  $K_2 = 1,03 \dots 1,15$  (для невеликих закладів та закладів високого класу  $K_2 \rightarrow \min$ ; для великих закладів (понад 200 місць) та закладів з кількома поверхів  $K_2 \rightarrow \max$ ).

$$S_{заг} = 427,46 \cdot 1,03 = 440,29 \text{ м}^2.$$

Площу поверху будівлі визначають за формулою:

$$S_n = \frac{S_{заг}}{n} \quad (2.4)$$

де  $n$  – кількість поверхів.

$$S_n = \frac{440,29}{1} = 440,29 \approx 441 \text{ м}^2.$$

Визначають розміри і пропорції будівлі. Для будівлі прямокутної форми, задавши ширину, визначають довжину:

$$L_{буд} = \frac{S_n}{H_{буд}} \quad (2.5)$$

де  $L_{буд}$  - довжина будівлі, м;

$H_{буд}$  - ширина будівлі, м.

$$L_{буд} = \frac{441}{18} = 24 \text{ м}.$$

Підприємство, зосереджене в окремій одноповерховій будівлі.

Площа будівлі складає 440 м<sup>2</sup>. До складу закладу входять: складська група; виробнича група приміщень; група торгівельних приміщень; адміністративно-побутова група; група технічних приміщень.

Складська група приміщень розташовується єдиним блоком та орієнтована на північ, а також має вихід на господарський двір. З входу розташована розвантажувальна в якій знаходиться візок для перевезення сировини. До групи складських приміщень входять: комори овочів, сухих продуктів, напоїв, комора для холодильних шаф завантажувальна.

Виробнича група приміщень має зручний зв'язок з складськими приміщеннями, мийною кухонного посуду та торгівельною залою. До складу групи

виробничих приміщень входять: овочевий, м'ясо-рибний гарячий та холодний цехи.

Торговельна група приміщень має зручний зв'язок з мийною столового посуду та з доготівельними цехами.

Адміністративно-побутова група має зручний зв'язок з виробничою групою приміщень, торговельною та складською. До складу входять: контора, кабінет зав. виробництвом з коморою добового запасу сировини, гардероб персоналу із душовими кабінами, санвузли персоналу.

До технічних приміщень відносяться електрощитова, яка матиме вихід з господарчого двору та вентиляційна камера, яка буде розміщена на даху будівлі.

В будівлі запроектовані три входи у приміщення: вхід для відвідувачів до вестибюлю; вхід до завантажувальної для проведення вантажно-розвантажувальних робіт та для персоналу (із боку господарського двору влаштована рампа висотою 0,6м); вхід до електрощитової.

Ширина виробничих коридорів складає 1.80 м, відповідно до вимог ДБН.

Створення оптимального санітарно-гігієнічного режиму в приміщеннях сприяє підвищенню продуктивності праці і ефективності всього технологічного процесу. Тому під час проектування підприємства і розташування обладнання у приміщеннях враховувалися фактори, які визначатимуть умови праці: мікроклімат приміщень, світловий режим, акустичний режим, просторові параметри. Для створення належного мікроклімату використовується витяжна вентиляційна система. Рівень освітлення робочих місць для забезпечення оптимальних умов праці досягається за допомогою природного та штучного освітлення. Для забезпечення належних умов протікання технологічного процесу та безпечних умов праці цехи будуть обладнані необхідними комунікаціями: холодним та гарячим водопостачанням, каналізацією, опаленням, а також вентиляцією.

## РОЗДІЛ 3

### ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

#### 3.1 Санітарно-гігієнічне забезпечення закладу

У закладі «Хочу З'їсти & Реберня на Михайлівський» відводиться особлива увага санітарно-гігієнічному забезпеченню, яке є критично важливим для забезпечення безпеки та високої якості продукції. Нижче подаються конкретні заходи та політики, які застосовуються в закладі.

Регулярна очистка та дезінфекція. Всі робочі поверхні, включаючи обладнання, приладдя та приміщення, ретельно очищаються та дезінфікуються з використанням спеціальних дезінфікуючих засобів. Ця процедура виконується згідно з розкладом, розробленим з урахуванням типу поверхонь та частоти використання.

Контроль за температурою. Систематичний моніторинг температури проводиться у всіх зонах, де зберігається або обробляється їжа. Це включає як холодильні камери, так і обладнання для приготування страв. Безперервний контроль дозволяє вчасно виявляти та усувати будь-які відхилення від оптимальних умов зберігання.

Особиста гігієна персоналу. Усі працівники проходять обов'язкове навчання з правил особистої гігієни та санітарії. Це включає правильні методи миття рук, використання засобів індивідуального захисту та дотримання правил чистоти в робочих зонах. Регулярні нагадування та перевірки допомагають забезпечити, що ці правила дотримуються на постійній основі.

Контроль якості сировини та продуктів. Велика увага приділяється контролю якості сировини, що використовується для приготування страв, а також готової продукції. Проводяться регулярні перевірки на відповідність стандартам безпеки та якості, а також моніторинг строків придатності.

Система відстеження та контролю. Встановлена система відстеження продуктів дозволяє швидко виявляти та вилучати з асортименту будь-які продукти, які можуть бути потенційно небезпечними для споживачів.

Ці заходи спрямовані на забезпечення найвищих стандартів безпеки та якості продукції в закладі «Хочу З'їсти & Реберня на Михайлівський», а також на забезпечення повного впевненості клієнтів у безпеці та якості їжі, яку вони споживають.

### 3.2 Заходи з охорони праці та навколишнього середовища в закладі «Хочу З'їсти & Реберня на Михайлівський»

На підприємстві виробничі відділення вражають різноманітним обладнанням, яке включає в себе теплові, холодильні та механічні пристрої. Ці знаряддя праці, хоч і необхідні для виробничих процесів, потенційно можуть стати причиною різних травм та професійних захворювань серед працівників.

Зокрема, робота з тепловим обладнанням, таким як плити, грилі та фритюрниці, може призвести до опіків різного ступеня та навіть теплового удару у випадку недостатньої вентиляції у приміщенні. Відсутність адекватної вентиляції є серйозним порушенням вимог безпеки та гігієни праці.

Недотримання правил безпеки при роботі з механічним обладнанням, таким як м'ясорубки та слайсери, може призвести до різних травм, включаючи порізи, переломи та навіть втрату частин тіла. Оскільки усе обладнання, як теплове, так і механічне, працює на електриці, існує також ризик ураження електричним струмом. Тому важливо дотримуватися правил експлуатації, перевіряти заземлення та вживати необхідних заходів безпеки.

Крім того, існує небезпека травм при виконанні вантажно-розвантажувальних робіт. Механізація цих процесів є важливим етапом, оскільки

вона не лише підвищує продуктивність, але й зменшує ризик травм для працівників.

Як бачимо, для забезпечення безпеки та захисту здоров'я працівників, необхідно не лише дотримуватися встановлених правил та процедур безпеки, але й постійно удосконалювати умови праці та впроваджувати нові технології, спрямовані на зменшення ризиків професійних травм і захворювань.

Планування та облаштування приміщень на цьому підприємстві відповідає нормам та вимогам Державних будівельних нормативів і правил (ДБН) і Державних санітарних норм (ДСН), що сприяє створенню комфортного та безпечного робочого середовища.

Проектні рішення забезпечують оптимальний взаємозв'язок між приміщеннями, що сприяє ефективному використанню простору.

Висота виробничих приміщень складає 3,3 метра, а ширина дверей - 0,9 метра. Коридори мають ширину 1,5 метра. Для забезпечення зручності та безпеки працівників підлога виробничих приміщень нахилиється в напрямку до трапів. Стіни оброблені відповідно до призначення керамічною плиткою або фарбою на відповідну висоту, що забезпечує не лише естетичний вигляд, але й сприяє забезпеченню відповідних санітарних умов та можливість здійснення якісного прибирання.

Розміщення обладнання відповідає вимогам технічної безпеки, забезпечуючи відстань між ними відповідно до встановлених норм.

Кожне виробниче та побутове приміщення забезпечене гарячою та холодною водою згідно з вимогами ДБН, що забезпечує комфортні умови для працівників у будь-який час.

Проектування приміщень на цьому підприємстві враховує важливі аспекти безпеки та комфорту працівників.

Комори та охолоджувальні камери розташовані в окремих блоках, уникненням їх розміщення поруч з мийними, санітарними вузлами, а також приміщеннями з трапами та котельнями. Це забезпечує оптимальні умови для зберігання продуктів та ефективності робочих процесів.

Кабінет директора та бухгалтерія спроектовані як єдиний блок, який прилягає до внутрішніх стін, забезпечуючи зручний та організований робочий простір.

Гардероби для персоналу знаходяться біля входу на підприємство та оснащені душовими, що сприяє зручності та гігієні працівників. Туалет для персоналу також знаходиться у неподалік.

Електрощитова має окремий вхід з вулиці та з коридору, примикаючи до зовнішньої стіни з боку силового вводу від трансформаторної підстанції, що забезпечує безпечну та зручну експлуатацію.

Технологічні процеси організовані відповідно до встановлених норм та правил оснащення торгово-технологічним та холодильним обладнанням, а також санітарними правилами для підприємств ресторанного господарства.

Мікроклімат виробничих приміщень визначається такими параметрами, як температура повітря, відносна вологість, рухливість повітря та теплове випромінювання, забезпечуючи комфортні умови для працівників у робочих зонах.

Урахування всіх цих параметрів, як окремо, так і у комплексі, впливає на функціонування організму, зокрема, на його терморегуляцію та загальне самопочуття. Важливо забезпечити постійну температуру людського тіла на рівні близько 37 °С незалежно від умов праці.

Для збереження нормативної температури, вологості та чистоти повітря в приміщеннях використовуються системи опалення, вентиляції та правильної організації виробничого процесу відповідно до вимог ДБН.

З метою запобігання викиду конвективного та променевого тепла використовуються різні рішення, такі як застосування секційно-модульного обладнання та регулювання потужності електроплит для максимального заповнення робочої поверхні плит.

Під час проектування підприємства було забезпечено нормативну природну освітленість у всіх приміщеннях згідно з встановленими стандартами. У вечірні години для освітлення застосовуються різні джерела штучного світла, такі як лампи накаливання та люмінесцентні лампи, залежно від призначення приміщення.



Вирішення ефективного розташування обладнання спрямоване на забезпечення безперервності виробничого процесу та зручного доступу для технічного обслуговування та використання засобів малої механізації.

Усе обладнання виготовлене з антикорозійних матеріалів і має конструкцію, що дозволяє легко розбирати його для санітарної обробки, відповідно до вимог ДБН. Для обробки сирих і готових продуктів у виробничих цехах закуповується відповідний інвентар та здійснюється відповідне маркування.

З метою запобігання травмам від механічного обладнання, такого як картопличистка, овочерізка, слайсер і т.д., використовуються огорожуючі пристрої, які блокують вмикання машини у випадку зняття огорожень. Проведення регулярного огляду та профілактичного ремонту визначено встановленими термінами для забезпечення безпеки та надійності роботи обладнання.

На підприємстві вжито ряд заходів для забезпечення безпечної роботи з холодильними установками, включаючи постійний контроль за дотриманням правил монтажу, експлуатації та ремонту обладнання та систем установок. Також проводиться підтримка технічних знань обслуговуючого персоналу на відповідному рівні [1].

Виробниче обладнання, яке у процесі роботи виділяє шкідливі речовини, обладнане спеціальними пристроями для ефективного виведення цих речовин з місця утворення, забезпечуючи безпеку для працівників.

Для нормального ведення технологічного процесу та безпечної роботи обслуговуючого персоналу машини та апарати оснащені необхідними контрольно-вимірювальними приладами, такими як термометри, манометри, електровимірювальні прилади тощо, а також сигналізацією звукового та світлового типу. Розташування цих приладів забезпечує зручний доступ для зняття показників, що дозволяє ефективно контролювати процес та реагувати на будь-які аномалії.

На підприємстві ретельно розглянуті всі аспекти проведення, приймання та розвантаження товарів з метою забезпечення ефективності та безпеки процесу.

Завантажувальний майданчик обладнаний платформою (рампою), висота якої відповідає висоті кузова вантажного автомобіля, з шириною рампи 1,7 м. Для захисту від погодних умов передбачено навіс над завантажувальною платформою.

Комори поблизу майданчика розміщені для зручності вантажно-розвантажувальних операцій, з переміщенням товарів за допомогою вантажного візка ТГ-100 відповідно до нормативних вимог. У виробничих приміщеннях використовуються пересувні стелажі для зберігання товарів.

Завантажувальна зона та коридори, де виконуються вантажні роботи, оснащені достатнім природним та штучним освітленням. Підлога у цих приміщеннях рівна, без тріщин та вибоїн, а входи не мають порогів для полегшення руху вантажів.

Директор підприємства особисто відповідає за дотримання правил безпеки під час вантажно-розвантажувальних операцій, що підкреслює важливість безпеки та дотримання нормативів на робочому місці.

Майже всі сучасні технологічні засоби, які застосовуються на підприємствах ресторанного господарства, працюють на електриці, і дане підприємство не виняток. Обладнання ресторану підключене до силових щитів, які відповідають вимогам пунктів розподільних серії ПР. Безпека його експлуатації залежить від різних факторів, включаючи робочу напругу та умови праці, такі як вологість повітря, концентрація пилу та температура повітря.

На підприємстві ресторанного господарства безпека є однією з найважливіших аспектів у забезпеченні надійності та успішності його діяльності. Крім виконання вимог Правил експлуатації електроустановок (ПУЕ) та Правил технічної експлуатації електроустановок споживачів (ПТБ), на підприємстві проводяться інші важливі заходи забезпечення безпеки:

1. Регулярні перевірки та обслуговування. Електрообладнання підлягає регулярним перевіркам та обслуговуванню для виявлення можливих проблем та їх попередження.

2. Технічний нагляд. На підприємстві може працювати спеціально призначений технічний персонал, який здійснює нагляд за станом обладнання та вчасно реагує на будь-які виявлені недоліки.

3. Тренінги та навчання персоналу. Персонал підтримує свої знання з питань безпеки та експлуатації електрообладнання шляхом участі в тренінгах, семінарах та навчальних програмах.

4. Постійне вдосконалення систем безпеки. Проводяться аналізи інцидентів та впроваджуються заходи для запобігання їх повторенню, а також вдосконалення системи безпеки в цілому.

5. Створення культури безпеки. Важливою частиною безпекової культури на підприємстві є свідоме ставлення персоналу до власної безпеки та безпеки інших співробітників, що підтримується внутрішніми правилами та процедурами.

Додатково до вже згаданих заходів, важливим аспектом є система моніторингу та реагування на потенційні загрози безпеці. Ця система може включати:

1. Системи виявлення та попередження пожежі. На підприємстві можуть бути встановлені автоматичні системи виявлення пожежі, які автоматично спрацьовують у разі виявлення диму або підвищення температури. Також важливо мати відповідні засоби пожежогасіння та навчати персонал їх користуванню.

2. Системи моніторингу виробничого середовища. Датчики вимірювання рівня вологості, концентрації шкідливих речовин та інших параметрів можуть використовуватися для постійного моніторингу робочого середовища та вчасного виявлення потенційних небезпек.

3. Системи аварійного відключення. Якщо виникає небезпека для персоналу або обладнання, системи аварійного відключення можуть автоматично відключати живлення від певних ділянок або обладнання для запобігання подальшим проблемам.

4. Аудити та оцінка ризиків. Періодичні аудити та оцінка ризиків допомагають виявляти потенційні небезпеки та розробляти стратегії для їх запобігання та управління.

Ці додаткові заходи спрямовані на забезпечення максимальної безпеки як для персоналу, так і для обладнання на підприємстві ресторанного господарства.

Електрощитова розташована в окремому приміщенні біля стіни поблизу входу з вулиці та підприємства. Площа її становить 12,83 квадратних метра. Щоб забезпечити безпечну експлуатацію, доступ до електрощитової має лише спеціаліст з відповідною кваліфікацією. Занулення використовується для усунення ураження струмом при пробі на корпус обладнання і приєднується до металевих струмопровідних частин, що можуть опинитися під струмом.

Подача електроенергії до обладнання здійснюється кабелем у трубі, прокладеним у підлозі, а для освітлювального обладнання - по стіні. Відповідно до дипломного проекту згідно з НПАОП 40.1-1.01-97 передбачено огороження струмоведучих частин від випадкового зіткнення, дозвіл на обслуговування електрообладнання лише особам належної кваліфікації, інструктаж та навчання працівників правилам електробезпеки, а також застосування засобів індивідуального захисту.

Для запобігання електротравматизму важливо забезпечити недоступність струмопровідних частин для випадкового доторкання, наприклад, ізоляцією шаром діелектрика. Підведення електроенергії до технологічного обладнання кабелем у трубі необхідного діаметру, який прокладений під поверхнею підлоги, також сприяє уникненню потенційних небезпек. Треба пам'ятати, що дія електричного струму на організм людини може бути біологічною, електричною і термічною, тому дотримання відповідних правил безпеки має вирішальне значення.

Додатково до вже згаданого, слід зауважити про важливість системи заземлення як одного з ключових аспектів безпеки електрообладнання. Система заземлення забезпечує відведення надлишкового струму до землі в разі виникнення непередбачених ситуацій, таких як коротке замикання чи інші несправності. Правильно підібрана та належно підтримувана система заземлення знижує ризик ураження електричним струмом до мінімуму, забезпечуючи безпеку для персоналу та обладнання.

Також важливо зазначити про необхідність регулярної перевірки та технічного обслуговування електрообладнання, включаючи перевірку стану інструментів, кабелів, розеток та інших компонентів. Це дозволяє вчасно виявляти потенційні проблеми і усувати їх до виникнення серйозних аварій чи травм.

Нарешті, ефективність системи безпеки електрообладнання значно підвищується завдяки постійному навчанню та підвищенню кваліфікації персоналу щодо правил експлуатації, профілактики та реагування на непередбачені ситуації. Це робить персонал більш усвідомленим та готовим до дії у випадку аварійних ситуацій, що значно знижує ризик виникнення травм та небезпечних ситуацій.

Біологічна дія струму полягає у впливі на організм людини, що може викликати судомне скорочення м'язів і потенційно призвести до ушкодження органів дихання та кровообігу. Термічна дія струму може призвести до опіків тіла та перегріву кровоносних судин та нервів, порушуючи їхню функціональність.

У разі електротравм, можливі різні види ушкоджень, такі як електроопіки, електрознаки, металізація шкіри, електроофтальмія та механічні пошкодження. Електричні опіки спричиняються тепловим впливом струму або електричної дуги, що може призвести до серйозних ушкоджень шкіри в місці контакту зі струмом.

Під час будівництва підприємства враховуються протипожежні заходи, спрямовані на запобігання виникненню пожеж, їх гасіння та евакуацію персоналу. На території підприємства передбачено наявність пожежного щита для швидкого реагування на випадки загоряння, а також обладнаний пожежний кран з маркуванням «ПК», розміщений у спеціальній шафі для забезпечення легкого доступу та контролю за ним.

Також зауважимо, що пожежний щит та пожежний кран ретельно підтримуються і періодично проходять технічне обслуговування, щоб забезпечити їхню надійну роботу у разі виникнення надзвичайних ситуацій. Крім того, персонал підприємства регулярно проходить навчання з пожежної безпеки та евакуаційних процедур, щоб бути готовими до швидкого та ефективного реагування на будь-які небезпечні ситуації.

Під час будівництва були узяті до уваги всі необхідні заходи пожежогасіння, враховуючи як галузеві правила пожежної безпеки, так і клас пожежі для різних приміщень (клас А - комори, бухгалтерія, зали кафе; клас Б - комора виногорілчаної продукції; клас Е - електрощитові, гарячий цех, комора сипучих, холодний цех, овочевий цех). Згідно з рекомендаціями щодо оснащення приміщень переносними вогнегасниками, прийнято такі заходи:

- Для приміщень класу А було встановлено два комплекти порошкових вогнегасників об'ємом 10 л.

- Для приміщень класу Е було придбано 2 комплекти вуглекислотних вогнегасників об'ємом 8 л.

Отже, в результаті було встановлено по 2 порошкових і 2 вуглекислотних вогнегасники, які закріплені на видних місцях на висоті 1,5 м від підлоги. Під час проектування будівлі були враховані шляхи безпечної евакуації людей у випадку пожежі, зокрема, двері на плані евакуації відчиняються в напрямку виходу з будівлі, а плани евакуації розміщені у вестибюлі і виробничих коридорах.

Додатково враховано, що кожен вогнегасник оснащений інструкцією з використання, розміщеною поруч із ним на видному місці. Також проведено інструктаж з правил використання вогнегасників для всього персоналу підприємства та навчальні сесії щодо дій у випадку виникнення пожежі. Всі ці заходи спрямовані на максимальне підвищення рівня безпеки та готовності персоналу до надзвичайних ситуацій.

## ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Сучасні заклади харчування у своєму меню все частіше віддають перевагу натуральним продуктам, замість штучних аналогів. Вони активно реагують на смакові уподобання споживачів, пропонуючи екологічно чисті страви, які відповідають сучасним тенденціям. М'ясо, як ключовий компонент багатьох страв, є джерелом пластичних та біологічно активних речовин, необхідних для здоров'я. Важливо зберегти всі його корисні властивості під час готування, використовуючи сучасні технології, такі як су-від.

Мета нашого дослідження полягає в науковому обґрунтуванні та практичній реалізації удосконалення технології готування м'ясних страв на грилі. Ми розглянули теоретичні аспекти виробництва, запропонували нові рецепти та технології, а також розробили заходи з охорони праці та безпеки.

Запропоновані заходи можуть сприяти розвитку закладу "Хочу З'їсти & Реберня на Михайлівській", залученню нових клієнтів, підвищенню продуктивності праці, розширенню асортименту та підвищенню якості продукції, а також зменшенню витрат на виробництво.

Удосконалення технології приготування страв із м'яса на грилі — це складний процес, який вимагає поєднання технічних аспектів готування та збереження поживних властивостей продуктів з кулінарним мистецтвом. Для досягнення цієї мети можуть бути розроблені нові рецепти, впроваджені інноваційні методи приготування та використані нові технологічні пристрої.

Зокрема, можливо дослідження різних способів маринування м'яса перед грилем, використання різноманітних приправ та соусів для підвищення смакових якостей страв, а також експерименти з різними типами грилів і режимами їх роботи для досягнення найкращих результатів.

Також важливим аспектом удосконалення технології є збереження безпеки та якості продуктів під час їх готування на грилі. Це може включати в себе

дотримання правил гігієни, контроль за температурним режимом готування, а також використання високоякісного обладнання та інгредієнтів.

Удосконалення технології приготування страв із м'яса на грилі передбачає комплексний підхід, що поєднує в собі інноваційні кулінарні ідеї, технічні розробки та дотримання стандартів якості і безпеки.

Як способи впровадження нових страв до меню закладу "Хочу З'їсти & Реберня на Михайлівській" можна запропонувати наступні.

1. Організація дегустацій нових страв. Тривалість періоду тестування нової страви може бути різною. У цей період нову страву не вводять у меню, а проводять дегустацію для певної групи відвідувачів, думка яких має значення для закладу. Під час тестового періоду шеф-кухар та його помічники відкриті до критики та працюють над удосконаленням смаку та дизайну нової страви. Концепція нової страви також враховує витрати праці. Занадто трудомісткі страви можуть виявитися недоречними, оскільки гості не готові чекати своє замовлення більше 30 хвилин.

2. Презентації страви № 1. Спочатку для кухарів, потім для офіціантів, де всі разом пробують, обговорюють смак і оформлення нового меню. Співробітники мають знати смак, вміти готувати або яскраво описувати нові страви заздалегідь, до введення меню. Далі вигадуються соковиті та гарні назви страв, друкується меню, оновлюється прейскурант цін.

3. Презентація страви № 2. Презентація страви гостям закладу "Хочу З'їсти & Реберня на Михайлівській" – це ціла подія, яка може бути анонсована на сайті закладу, у соціальних мережах, офіціантами під час обслуговування.

4. Рекламування нової страви. Реклама займає одне з провідних місць в організації продажу готового продукту. Реклама новій страві також необхідна. В якості варіантів можна встановити флаєри на столи або роздавати перед закладом, також реклама може бути організована в соціальних мережах та на сайті закладу у вигляді банера на головній сторінці.

5. Маркетингова підтримка нової страви та розкрутка страви закладу "Хочу З'їсти & Реберня на Михайлівській". Для фірмових страв можна розробити окремий



логотип, а також підібрати слоган. Нові страви закладу після введення в меню потребують регулярної маркетингової підтримки у соціальних медіа та інших каналах в інтернеті, у формі СМС або імейл-розсилки, а також розміщення нових страв на веб-сайті закладу.

Таким чином, для успішного введення нових страв в меню закладу "Хочу З'їсти & Реберня на Михайлівській" необхідно провести велику підготовчу роботу. У підготовці нових страв бере участь весь персонал ресторану, і від зацікавленості кожного з них залежить успіх та просування нового продукту.



## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Архіпов В. В., Русавська В. А. Організація обслуговування в закладах ресторанного господарства. Київ: Центр учбової літератури, 2019. 342 с.
2. Богатирьова Ю. Л. Нові кулінарні технології в ресторанному господарстві. Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції «Інноваційний розвиток готельно-ресторанного господарства та харчових виробництв, 2021. С. 40-41.
3. Валінкевич Н. В., Тищенко С. В. Організація ресторанної справи в умовах пандемії. *Таврійський науковий вісник. Серія: Економіка*, 2021. С. 7-13.
4. Ацук М. Є., Сарібекова Д. Г., Водяницька З. М. Одержання м'ясних виробів з харчовими волокнами. *Вісник Хмельницького національного університету*, 2022. С. 169-172.
5. Головні тренди у ресторанному бізнесі: обслуговування споживачів, сучасні технології, кулінарні вподобання. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://artofcooking.com.ua/blog/golovni-trendi-u-restorannomu-biznesi> (дата звернення 20.03.2024 р.).
6. ДСТУ 3143:2013. М'ясо птиці. Загальні технічні умови. [Чинний від 2013-09-01]. Київ: Мінекономрозвитку України, 2013.
7. ДСТУ 6030:2008. М'ясо-яловичина в півтушах і четвертинах. Технічні умови. [Чинний від 2008-12-01]. Київ: Мінекономрозвитку України, 2008.
8. ДСТУ 7158:2010. М'ясо. Свинина в тушах і півтушах. Технічні умови. [Чинний від 2010-05-01]. Київ: Мінекономрозвитку України, 2010.
9. ДСТУ 3583:2015. Сіль кухонна. Загальні технічні умови. [Чинний від 2015-07-01]. Київ: Мінекономрозвитку України, 2015.
10. ДСТУ 4286:2004. Крохмаль картопляний. Технічні умови. [Чинний від 2004-12-01]. Київ: Мінекономрозвитку України, 2004.
11. ДСТУ 3976-2000. Крохмаль кукурудзяний сухий. Технічні умови. [Чинний від 2000-11-01]. Київ: Мінекономрозвитку України, 2000.

12. ДСТУ 4623:2006. Цукор-пісок. Технічні умови. [Чинний від 2006-06-01]. Київ: Мінекономрозвитку України, 2006.
13. ДСТУ 4399:2005. Масло вершкове. Технічні умови. [Чинний від 2005-12-01]. Київ: Мінекономрозвитку України, 2005.
14. ДСТУ 46.004-99. Борошно пшеничне. Технічні умови. [Чинний від 1999-12-27]. Київ: Мінекономрозвитку України, 1999.
15. ДСТУ 29045:2015. Запашний перець. Технічні умови. [Чинний від 2015-09-01]. Київ: Мінекономрозвитку України, 2015.
16. ДСТУ 29048:2008. Мускатний горіх. Технічні умови. [Чинний від 2008-06-01]. Київ: Мінекономрозвитку України, 2008.
17. ДСТУ 29049:2013. Кориця. Технічні умови. [Чинний від 2013-10-01]. Київ: Мінекономрозвитку України, 2013.
18. ДСТУ 29050:2015. Чорний або білий перець. Технічні умови. [Чинний від 2015-09-01]. Київ: Мінекономрозвитку України, 2015.
19. ДСТУ 29052:2013. Кардамон. Технічні умови. [Чинний від 2013-11-01]. Київ: Мінекономрозвитку України, 2013.
20. ДСТУ 29053:2015. Червоний перець. Технічні умови. [Чинний від 2015-09-01]. Київ: Мінекономрозвитку України, 2015.
21. ДСТУ 29055:2015. Коріандр. Технічні умови. [Чинний від 2015-09-01]. Київ: Мінекономрозвитку України, 2015.
22. Дубініна А.А. Моделювання систем організації сервісної діяльності закладів ресторанного господарства. *Світові досягнення і сучасні тенденції розвитку туризму та готельно-ресторанного господарства*. Матеріали міжнар. наук.-практ. конф., м. Запоріжжя, 25 листопада 2022 р. Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2022. С. 531-533.
23. Івасишина Н. В. Розвиток ресторанного господарства в Україні. *Вісник Київського національного лінгвістичного університету*. Серія: Історія, економіка, філософія, 2023. С. 60-65.

24. Калашник О. В., Кайнаш А. П., Скорик Л. В. Оцінка показників якості варених ковбасних виробів. *Товарознавчий вісник*. Випуск 13, 2020. С. 15-28.
25. Павленко В. Удосконалення технології приготування страв із м'яса на грилі. *Вісник студентського наукового товариства «ВАТРА» Вінницького торговельно-економічного інституту ДТЕУ*. Вінниця: Редакційно-видавничий, Випуск 165, 2024 р.
26. Леонова Б. Б., Ярмолюк Д. І. Сучасні світові кулінарні тренди в закладах харчування України. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/11/407.pdf> (дата звернення 20.03.2024 р.).
27. Лялик А., Добровольська С. Інноваційні технології приготування страв в сучасному ресторані. *Збірник тез доповідей V міжнародної науково-технічної конференції «Стан і перспективи харчової науки та промисловості»*, 2019. С. 76-77.
28. Мазур С.А., Прилуцький, А.М. Стан та перспективи розвитку готельно-ресторанної справи в Україні. *Ефективна економіка: електронне видання*, Київ, 2019, 7 с.
29. Афукова Н. О. До питання використання грилів у сучасному закладі ресторанного господарства. *Подольський ВЦ*, 2019, 66 с.
30. Гопанчук Л. М. Сучасні тенденції гостинності. *Сучасний стан та основні пріоритети розвитку економіки*, 2024, 114 с.
31. Куракін О. Б., Плахотній В. В. Особливості розвитку підприємств ресторанного господарства що працюють за договором франчайзингу (на прикладі м. Черкаси). *Редакційна колегія*, 2020, 318 с.
32. Пересічна С.М., Боденчук А.К. Сучасні технології виготовлення кулінарної продукції. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://yanusia.com/2022/07/suchasni-tekhnologiii-vyhotovlennia-kulinarnoiproduktsii/> (дата звернення 20.03.2024 р.).

33. Поворознюк І.М. Інноваційні технології в ресторанному. *Економіка і суспільство*. Випуск 30. 2021. С. 61-67.
34. Копитець Н. Г., Волошин В. М. Сучасний стан та тенденції ринку м'яса. *Економіка арк*, 2020, 6 с.
35. Рутинський М. Розвиток сегменту BBQ-ресторанів в Україні. *Сучасні тенденції та стратегії розвитку готельно-ресторанного бізнесу*. Секція 1, 2021. С. 91-95.
36. Крижанівський А. І. Сучасні види технологічного обладнання для застосування в мережах закладів ресторанного господарства. *Сучасні тенденції та стратегії розвитку туристичного та готельно-ресторанного бізнесу*, 2020, 116 с.
37. Харчова цінність м'яса та важливість для організму. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://goloskarpat.info/associated/63eea1e0c587c/> (дата звернення 20.03.2024 р.).
38. Новгородська Н. В., Овсієнко С. М.. Корми, м'ясо, вироби із свинини: монографія. Вінниця, 2021, 172 с.
39. Шевчук Н.П., Петрова О.І. Технологія приготування страв сучасної української кухні, 2022, 32 с.
40. ДСТУ ISO 6465:2009. Spices — Cumin (Cuminum cyminum L.). [Чинний від 2009-10-15]. Женева: Міжнародна організація зі стандартизації, 2009.

# ДОДАТКИ

Затверджую \_\_\_\_\_

Керівник підприємства ПІБ

**ТЕХНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА № 1**

Найменування страви (виробу): СТЕЙК ИЗ ЯЛОВИЧИНИ З МАЛИНОВИМ СОУСОМ, СОУСОМ ПЕРЕЧНИМ, ОВОЧАМИ ГРИЛЬ

Сфера застосування: заклад "Хочу З'їсти & Реберня на Михайлівській"

Вимоги до якості сировини: сировина і напівфабрикати повинні відповідати вимогам нормативних документів.

Сировина	Норма закладки на 1 порцію, г	
	Брутто	Нетто
М'ясо яловичина	400	390
Сіль	4	4
Перець чорний мелений	0,01	0,01
Масло рослинне	20	20
Соус малиновий	-	<b>100</b>
Малина свіжозаморожена	200	200
Вино біле н/сухе	30	30
Вода	50	50
Цукор тростинний	100	100
Сироп кленовий	10	10
Гвоздика	0,01	0,01
Базилік свіжий	1,5	1
Соус перечний	-	<b>100</b>
Перець чорний горошком	5	5
Вершки 33%	100	100
Соевий соус	10	10
Цукор тростинний	5	5
Соус паста «Том Ям»	10	10
Кокосове молоко Rio Thai	50	50
Гарнір:		
Баклажани	45	41
Кабачки	53	45
Перець болгарський свіжий	33	25
Часник	21	20
Огірок свіжий	11	10
Помідори черрі	10,5	10
Цибуля червона	6	5
Салат рукола	4	3
Базилік свіжий	1,5	1
Масло оливкове	30	30
Лимон (для соку)	5	2
Соевий соус	2	2

Прованські трави	0,01	0,01
Сіль	2	2
Маса готового виробу (страви)		
Маса смаженого м'яса	-	<b>240</b>
Соус малиновий	-	<b>100</b>
Соус перечний	-	<b>100</b>
Гарнір	-	<b>120</b>

### Технологія приготування

Порційний шматок м'яса натирають сіллю, перцем, маслом. Підготовлене м'ясо смажать на грилі з обох боків, періодично перевертаючи до готовності та утворення на поверхні рум'яної скоринки з решіткою.

Гарнір: овочі та зелень обробляють, нарізають.

Огірки свіжі — у вигляді слайсів; кабачки — брусочками; баклажани — кружальцями; цибуля — соломкою; перець — соломкою; часник — поперек на 2 частини.

У підготовлені огірки, салат, помідори, цибулю додають оливкову олію, лимонний сік, соєвий соус, сіль, прованські трави, маринують 5-7 хв.

Баклажани, кабачки, перець, часник смажать на грилі.

Готовий стейк подають на дерев'яній дошці, поруч акуратно викладають гарнір, соуси подають окремо в соусниках.

Соус малиновий: Цукор карамелізують, додають вино, воду, ягоди малини, кленовий сироп і варять 10 хвилин на повільному вогні, періодично знімаючи піну. Потім додають дрібно рубаний базилік, гвоздику і варять до загусання, проціджують.

Соус перечний: Чорний перець перемелюють, обсмажують на сухій сковороді, потім додають вершки, соєвий соус, соус-пасту «Том Ям», цукор, кокосове молоко і варять до загусання на повільному вогні.

### Вимоги до оформлення, подачі, реалізації та зберігання

М'ясо має на поверхні рум'яну скоринку у вигляді решітки, гарнір акуратно укладений.

Консистенція м'яса м'яка, соковита; гарніру – соковита, легко хрустка.

Смак і запах смаженого м'яса, в міру солоний, з ароматом спецій, диму.

Соус малиновий: Соус однорідної консистенції, смак солодкувато-пряний, з ароматом малини, гвоздики.

Соус перечний: Соус однорідної консистенції, смак гостро-вершковий, з присмаком кокоса, з ароматом перцю.

### Показники якості та безпеки

#### Органолептичні показники

Зовнішній вигляд: м'ясо з рельєфом решітки та овочів.

Колір: золотистий і свіжих овочів.

Консистенція: соковита хрустка.

Смак: якісних інгредієнтів.

Запах: якісних інгредієнтів.

#### Фізико-хімічні показники

Показники	Вміст, %
Масова частка сухих речовин	60,4
Масова частка жиру	18,0

#### Мікробіологічні показники

КМАФАнМ у 1 г не більше \_\_\_\_\_  $1 \cdot 10^3$



БГКП	1,0
Бактерії роду протей	0,1
Коагулазопозитивний стафілокок	1,0
Патогенні мікроорганізми, в тому числі сальмонели	25

*Харчова та енергетична цінність*

Білки	Жири	Вуглеводи	Енергетична цінність, ккал
13,8	20,0	23,6	330

Склав інженер-технолог: \_\_\_\_\_  
(підпис)



Страва: «Стейк із яловичини з малиновим соусом, перченим соусом, овочами на грилі»

## Додаток Б

Затверджую \_\_\_\_\_

Керівник підприємства ППБ

## ТЕХНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА № 2

Найменування страви (виробу): ROAST BEEF( РОСТБІФ) З СОУСОМ ТОМАТНИМ СОУСОМ ЗЕЛЕНИМ ТА САЛАТОМ ІЗ СВІЖИХ ОВОЧІВ

Сфера застосування: заклад "Хочу З'їсти & Реберня на Михайлівській"

Вимоги до якості сировини: сировина і напівфабрикати повинні відповідати вимогам нормативних документів.

Сировина	Норма закладки на 1 порцію, г	
	Брутто	Нетто
Ростбіф рамп	300	240
Сіль	1	1
Перець чорний мелений	0,01	0,01
Прованські трави	1	1
Масло вершкове	10	10
Оливкова олія	10	10
Гарнір		
Помідори черрі	35,5	35
Рукола	15	13
Черемша	18	13
Перець болгарський	40	30
Оливкова олія	10	10
Бальзамічний оцет	2	2
Сіль, перець	1	1
Лайм	2	2
Зелений соус (alium ursinum)		<b>100</b>
Щавель	20	15
Петрушка (зелень)	20	15
Черемша	19	15
Зелена цибуля	19	15
Прованські трави	1	1
Оливкова олія	30	30
Сіль	2	2
Перець чорний мелений	1	1
Гірчиця	5	5
Соевий соус	10	10
Томатний соус (prunier yudzu)		<b>100</b>
Томати	61	60
Слива	45	40
Петрушка	6	5
Оливкова олія	10	10
Сіль, перець	1	1
Прованські трави	2	2
Цедра лайма	1	1

Перець чилі	3	2
Маса готового виробу (страви)		
Маса смаженого м'яса	-	<b>180</b>
Соус prunier yudzu (томатний)	-	<b>70</b>
Соус alium ursinum (зелений)	-	<b>100</b>
Гарнір	-	<b>100</b>

### Технологія приготування

Порційний шматок м'яса натирають сіллю, перцем, маслом. Підготовлене м'ясо смажать на грилі з обох боків, періодично перевертаючи до готовності та утворення на поверхні рум'яної корочки.

Гарнір: овочі та зелень обробляють, нарізають. Помідори черрі ріжуть навпіл, листя руколи та черемші кладуть у миску, додають черрі, оливкову олію, прованські трави та бальзамічний оцет, сіль, перець за смаком, маринують 5-7 хвилин. Перець болгарський смажать на грилі.

Готовий стейк подають на дерев'яній дошці, поруч акуратно викладають гарнір, соуси подають окремо в соусниках.

Соус зелений (alium ursinum): У розігрітому сотейнику обсмажують прованські трави і чорний перець, гірчицю змішують з оливковою олією, додають пасту з дрібно нарізаної зелені, додають сіль, перець та соєвий соус, перемішують до однорідної консистенції, подають у соуснику.

Соус томатний (prunier yudzu): Прованські трави та чорний перець обсмажують у сотейнику, додають помідори та тушкують до розм'якшення, додають оливкову олію, петрушку, пасту юдзу, солять, перчать і тушкують на повільному вогні до готовності, охолоджують і подають (можна подати й у гарячому вигляді).

### Вимоги до оформлення, подачі, реалізації та зберігання

М'ясо має на поверхні рум'яну корочку у вигляді решітки, гарнір акуратно укладений.

Консистенція м'яса м'яка, соковита; гарніру — соковита, легко хрустка.

Смак і запах смаженого м'яса, помірно солоний, з ароматом спецій, диму.

Соус зелений (alium ursinum): Соус однорідної консистенції зі смаком входящих трав та ароматом обсмаженого перцю.

Соус томатний (prunier yudzu): Соус однорідної консистенції, смак томатів і спецій з ароматом обсмажених трав і томата.

### Показники якості та безпеки

#### Органолептичні показники

Зовнішній вигляд: м'ясо з рельєфом решітки, а гарнір акуратно укладений.

Колір: золотистий м'яса і свіжість овочів.

Консистенція: м'ясо соковите, м'яке; гарнір — соковитий, легко хрусткий.

Смак: високоякісних інгредієнтів.

Запах: високоякісних інгредієнтів.

#### Фізико-хімічні показники

Показники	Вміст, %
Масова частка сухих речовин	34,4
Масова частка жиру	17,4

#### Мікробіологічні показники

КМАФАнМ у 1 г не більше	$1 \cdot 10^3$
БГКП	1,0
Бактерії роду протей	0,1
Коагулазопозитивний стафілокок	1,0

Патогенні мікроорганізми, в тому числі сальмонели \_\_\_\_\_ 25

*Харчова та енергетична цінність*

Білки	Жири	Вуглеводи	Енергетична цінність, ккал
11	19,3	2,8	82,2

Склав інженер-технолог: \_\_\_\_\_  
(підпис)



Страва: «Roast Beef (ростбиф) з томатним та зеленим соусами та салатом із свіжих овочів»

**Додаток В**

Затверджую \_\_\_\_\_

Керівник підприємства ППБ

**ТЕХНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА № 3**

Найменування страви (виробу): МОЛОДА ТЕЛЯТИНА З ОВОЧЕВИМ СОТЕ

Сфера застосування: заклад "Хочу З'їсти &amp; Реберня на Михайлівській"

Вимоги до якості сировини: сировина і напівфабрикати повинні відповідати вимогам нормативних документів.

Сировина	Норма закладки на 1 порцію, г	
	Брутто	Нетто
Телятина (вирізка)	300	280
Оливкова олія	15	15
Морська сіль	5	5
Чорний перець молотий	0,01	0,01
<b>Соте:</b>		
Червоний перець	40	30
Цукіні	40	30
Червона цибуля	40	30
Томати	31	30
Вершки 33%	50	50
Сіль	5	5
Чорний перець молотий	0,01	0,01
Трави	1	1
Свіжий огірок	30	28
острий червоний перець	3	2
Мікс салату	30	30
Маса готового виробу (страви)		
Маса смаженого м'яса		<b>210</b>
Гарнір		<b>130</b>

**Технологія приготування**

Сировину промивають, очищають від жил, телятину маринують в оливковій олії протягом 10 хвилин. Овочі нарізають кубиками і смажать на сковороді до стану "аль денте", додають сливки для загущення. Телятину смажать на помірному вогні, після цього відпочиває на сервірувальній дошці, порційно нарізають і викладають поруч з овочевим соте. Подають з міксом салату та червоним перцем.

**Вимоги до оформлення, подачі, реалізації та зберігання**

М'ясо має на поверхні рум'яну корочку у вигляді решітки, гарнір акуратно розташований. Консистенція м'яса м'яка, соковита; гарнір - соковитий, з легкою хрусткою текстурою. Смак та аромат жареного м'яса помірно солоні, з ароматом спецій.

**Показники якості та безпеки***Органолептичні показники*

Зовнішній вигляд: вхідних інгредієнтів.

Колір: м'яса золотистий, вхідних у склад овочів.

Консистенція: м'яка, соковита, овочі - злегка хрусткі.

Смак: доброякісних інгредієнтів.

Запах: доброякісних інгредієнтів.

*Фізико-хімічні показники*

Показники	Вміст, %
Масова частка сухих речовин	39,2
Масова частка жиру	16,6

*Мікробіологічні показники*

КМАФАнМ у 1 г не більше _____	1*10 <sup>3</sup>
БГКП _____	1,0
Бактерії роду протей _____	0,1
Коагулазопозитивний стафілокок _____	1,0
Патогенні мікроорганізми, в тому числі сальмонели _____	25

*Харчова та енергетична цінність*

Білки	Жири	Вуглеводи	Енергетична цінність, ккал
16,1	18,4	2,6	240,4

Склав інженер-технолог: \_\_\_\_\_  
(підпис)



Страва: «Молода телятина з овочевим сотте»

## Додаток Г

Затверджую \_\_\_\_\_

Керівник підприємства ППБ

## ТЕХНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА № 4

Найменування страви (виробу): РЕБЕРЦЯ НА ГРИЛІ З ПЕЧЕНОЮ МОРКОЮ ТА ОВОЧЕВИМ САЛАТОМ

Сфера застосування: заклад "Хочу З'їсти & Реберня на Михайлівській"

Вимоги до якості сировини: сировина і напівфабрикати повинні відповідати вимогам нормативних документів.

Сировина	Норма закладки на 1 порцію, г	
	Брутто	Нетто
Свинячі ребра	250	230
Оливкова олія	15	15
Сіль	2	2
Перецю	0,01	0,01
Соус барбекю	30	30
<b>Гарнір:</b>		
Бекон	50	50
Морква	67	50
Оливкова олія	10	10
Сіль	2	2
Мікс салату	5	5
Помідори чері	20,5	20
Маса готового виробу (страви)		
Маса смаженого м'яса		<b>200</b>
Гарнір		<b>80</b>

## Технологія приготування

Інгредієнти підготовлені, промиті, видалені жили. Підготовлені ребра маринуються в оливковій олії з сіллю та перцем, смажаться на грилі до майже готового стану, змащуються соусом барбекю та запікаються на підкладці з фольги. Морква обсмажується, загортається в бекон і запікається. Подаються на порційній дошці з міксом салату та помідорами чері.

## Вимоги до оформлення, подачі, реалізації та зберігання

М'ясо має на поверхні рум'яну корочку у вигляді решітки, гарнір акуратно укладений. Консистенція м'яса м'яка, соковита; гарніру – соковитий, з легкою хрусткістю. Смак та запах жареного м'яса помірно солоні, з ароматом спецій, диму і соусу барбекю.

## Показники якості та безпеки

## Органолептичні показники

Зовнішній вигляд: м'ясо має рельєфну рум'яну корочку, овочі акуратно укладені.

Колір: м'яса золотистий, овочі яскраві та свіжі.

Консистенція: м'ясо м'яке та соковите, овочі легко хрусткі.

Смак: багатий, з виразними нотами барбекю і свіжості овочів.

Запах: ароматний, з нотами спецій, диму і барбекю.

*Фізико-хімічні показники*

Показники	Вміст, %
Масова частка сухих речовин	80,6
Масова частка жиру	60,3

*Мікробіологічні показники*

КМАФАнМ у 1 г не більше _____	1*10 <sup>3</sup>
БГКП _____	1,0
Бактерії роду протей _____	0,1
Коагулазопозитивний стафілокок _____	1,0
Патогенні мікроорганізми, в тому числі сальмонели _____	25

*Харчова та енергетична цінність*

Білки	Жири	Вуглеводи	Енергетична цінність, ккал
7,0	67,0	3,5	647,0

Склав інженер-технолог: \_\_\_\_\_  
(підпис)



Страва: «Реберця на грилі з печеною морквою та овочевим салатом»





Фото мобільного гриля



Фото гриля-коптильні