

**ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ ІНСТИТУТ
ДЕРЖАВНОГО ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

**Кафедра харчових технологій, готельно-ресторанного і туристичного
сервісу**

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему: Інноваційні технології та якість страв виготовлених на барбекю
(на матеріалах ресторану «Гопачок»)

Студентка II курсу,
218 групи,
спеціальності 181 «Харчові
технології»
ОП «Харчові технології»

*Альбіна
МЕЛЬНИЧУК*

_____ *підпис*

Науковий керівник роботи
канд. техн. наук, доцент

*Ольга
РОМАНОВСЬКА*

_____ *підпис*

Завідувач кафедри
канд. техн. наук, доцент

*Каріна
ПАЛАМАРЕК*

_____ *підпис*

Чернівці - 2024

**ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ ІНСТИТУТ
ДЕРЖАВНОГО ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

**Кафедра харчових технологій, готельно-ресторанного і туристичного
сервісу**

Спеціальність 181 «Харчові технології»

Освітня програма «Харчові технології»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедри _____ Каріна ПАЛАМАРЕК
(підпис)

«22» вересня 2023 р.

ЗАВДАННЯ

на кваліфікаційну роботу студентці

Мельничук Альбіні Іванівні

(прізвище, ім'я, по-батькові)

1. Тема кваліфікаційної роботи:

Інноваційні технології та якість страв виготовлених на барбекю

(на матеріалах ресторану «Гопачок»)

Затверджена наказом директора від «18» вересня 2023 р. № 330.

2. Строк здачі студентом закінченої роботи: 29 травня 2024 р.

3. Цільова установка та вихідні дані до кваліфікаційної роботи:

Мета кваліфікаційної роботи: розроблення інноваційних технології м'ясних січених виробів для барбекю з використанням топінамбуру.

Об'єкт дослідження: технологія м'ясних січених виробів для барбекю з використанням топінамбуру.

Предмет дослідження: ресторан на 50 місць, топінамбур, м'ясні січені вироби з топінамбуром, організація виробництва.

4. Зміст кваліфікаційної роботи (перелік питань за кожним розділом)

Вступ

Розділ 1. Теоретичні аспекти виробництва страв барбекю

1.1. Особливості виробництва страв барбекю.

1.2. Інновації в технології овочевих та м'ясних страв барбекю.

Розділ 2. Дослідження організаційної діяльності ресторану «Гопачок»

2.1. Характеристика ресторану «Гопачок».

2.2. Аналіз технологічної і проєктної діяльності ресторану «Гопачок».

2.3. Організація процесу обслуговування споживачів ресторану «Гопачок».

Розділ 3. Оптимізація виробничих та сервісних процесів ресторану «Гопачок»

3.1. Удосконалення технології м'ясних січених виробів для барбекю з використанням топінамбуру.

3.2. Якість страв для барбекю.

Висновки та пропозиції

Список використаних джерел

Додатки

5. Календарний план виконання роботи:

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Терміни виконання етапів роботи	
		за планом	фактично
1	Вибір теми кваліфікаційної роботи	18.09.2023 – 22.09.2023	22.09.2023
2	Оформлення і затвердження завдання на кваліфікаційну роботу	22.09.2023	22.09.2023
3	Написання 1 розділу кваліфікаційної роботи	06.05. – 09.05.2024	09.05.2024
4	Написання 2 розділу кваліфікаційної роботи	10.05 – 13.05.2024	13.05.2024
5	Написання 3 розділу кваліфікаційної роботи	14.05 – 19.05.2024	19.05.2024
6	Подання кваліфікаційної роботи на плагіат	20.05.2024	20.05.2024
7	Попередній захист кваліфікаційної роботи у комісії	28.05.2024	28.05.2024
8	Подання кваліфікаційної роботи на кафедру	29.05.2024	29.05.2024
9	Захист кваліфікаційної роботи в ЕК	03.06-14.06.2024	___.06.2024

6. Дата видачі завдання: 22 вересня 2023 року

Керівник кваліфікаційної роботи _____

Ольга РОМАНОВСЬКА

Завдання прийняв до виконання студент _____

Альбіна МЕЛЬНИЧУК

Відгук керівника кваліфікаційної роботи

У кваліфікаційній роботі студентка Альбіна Мельничук розглянула досить актуальну на сучасному етапі тему, яка стосується розроблення інноваційних технологій м'ясних січених виробів для барбекю з використанням топінамбуру у діяльність діючого ресторану «Гопачок» у м. Чернівці. Зміст роботи відповідає обраній темі. За результатами роботи зроблені відповідні висновки та наведені конкретні рекомендації і пропозиції. Позитивними рисами роботи є системність та послідовність викладання матеріалу. Завдання, що були поставлені в кваліфікаційній роботі, студентом вирішені в повному обсязі, тема розкрита досить глибоко. Робота відповідає всім вимогам, написана грамотно і логічно вибудована. Усі стандарти з її оформлення дотримані. Кваліфікаційна робота допускається до захисту та заслуговує на позитивну оцінку.

Керівник кваліфікаційної роботи

_____ (підпис, дата)

Висновок про кваліфікаційну роботу

Кваліфікаційна робота студентки Мельничук Альбіни Іванівни може бути допущена до захисту в екзаменаційній комісії.

Гарант освітньої програми

Ольга РОМАНОВСЬКА

Завідувач кафедри

Каріна ПАЛАМАРЕК

« ____ » _____ 20__ р.

**ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ ІНСТИТУТ
ДЕРЖАВНОГО ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

**ІНФОРМАЦІЙНА КАРТА ТА АНОТАЦІЯ НА
КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ**

Студента (ки) Мельничук Альбіни Іванівни
Кафедра харчових технологій, готельно-ресторанного і туристичного
сервісу
Спеціальність 181 «Харчові технології»

Тема роботи: Інноваційні технології та якість страв виготовлених на
барбекю (на матеріалах ресторану «Гопачок»)

Керівник роботи: Ольга Романовська

Термін захисту «__» _____ 2024 р.

Робота захищена з оцінкою: _____

Анотація

Відповідно до теми та завдання виконано кваліфікаційну роботу на тему: «Інноваційні технології та якість страв виготовлених на барбекю (на матеріалах ресторану «Гопачок»)), яка містить три розділи: Розділ 1. Теоретичні аспекти виробництва страв барбекю. Розділ 2. Дослідження організаційної діяльності ресторану «Гопачок». Розділ 3. Оптимізація виробничих та сервісних процесів ресторану «Гопачок».

У розділі «Теоретичні аспекти виробництва страв барбекю» проведено аналітичний огляд літератури щодо існуючих технологій страв барбекю та обґрунтовано параметри їх виробництва у закладах ресторанного господарства України та світу.

В розділі 2 надано загальну характеристику закладу ресторанного господарства «Гопачок» м. Чернівці, проаналізовано технологічну і проєктну діяльність досліджуваного підприємства та організовано виробництво технологій страв барбекю.

В розділі 3 розроблено технології м'ясних січених виробів для барбекю з використанням топінамбуру, оновлено концептуальне меню та виробничу програму, підібрано технологічне устаткування закладу ресторанного господарства «Гопачок» м. Чернівці.

Кваліфікаційна робота викладена на 40 сторінках, інформаційної картки та містить 8 таблиць і 8 рисунків, 1 додатки.

The summary

In accordance with the topic and the task, the qualification work was completed on the topic: "Innovative technologies and quality of barbecue dishes

(using the materials of the Hopachok restaurant)", which contains three sections: Section 1. Theoretical aspects of the production of barbecue dishes. Chapter 2. Study of the organizational activities of the restaurant "Hopachok". Chapter 3. Optimization of production and service processes of the restaurant "Hopachok".

In the section "Theoretical aspects of the production of barbecue dishes", an analytical review of the literature on the existing technologies of barbecue dishes was conducted and the parameters of their production in the restaurant industry of Ukraine and the world were substantiated.

Chapter 2 provides a general description of the "Hopachok" restaurant in Chernivtsi, analyzes the technological and project activities of the enterprise under study, and organizes the production of barbecue food technologies.

In chapter 3, the technology of minced meat products for barbecue using Jerusalem artichoke was developed, the conceptual menu and the production program were updated, and the technological equipment of the "Hopachok" restaurant in Chernivtsi was selected.

The qualification work is laid out on 40 pages, an information card and contains 8 tables and 8 figures, 1 appendices.

ЗМІСТ

Вступ	8
Розділ 1. Теоретичні аспекти виробництва страв барбекю	10
1.1. Особливості виробництва страв барбекю	10
1.2. Інновації в технології овочевих та м'ясних страв барбекю	11
Розділ 2. Дослідження організаційної діяльності ресторану «Гопачок»	14
2.1. Характеристика ресторану «Гопачок»	14
2.2. Аналіз технологічної і проєктної діяльності ресторану «Гопачок»	16
2.3. Організація процесу обслуговування споживачів ресторану «Гопачок»	22
Розділ 3. Оптимізація виробничих та сервісних процесів ресторану «Гопачок»	25
3.1. Удосконалення технології м'ясних січених виробів для барбекю з використанням топінамбуру	25
3.2. Якість страв для барбекю	32
Висновки та пропозиції	36
Список використаних джерел	38
Додатки	41

ВСТУП

Актуальність теми. Барбекю, або BBQ (від англійського «barbecue») - це метод приготування їжі, який полягає в тому, щоб приготувати страви на відкритому вогні або на грилі, часто з використанням диму від горіння деревини або вугілля. Термін «барбекю» також використовується для позначення самої страви, яка приготовлена за цим методом.

До основних відмінностей від інших страв, барбекю відрізняється:

– методом приготування: барбекю може включати різні методи готування, такі як гриль, копчення, запікання або духовка. Вибір методу залежить від рецепту та персональних уподобань;

– використанням диму. Дим від горіння деревини або вугілля додає особливий смак і аромат стравам, які готуються. Він може також впливати на текстуру і колір їжі;

– видами продуктів. Барбекю може бути приготовлене з різних видів продуктів, таких як м'ясо (свинина, яловичина, курка, ягнятина), риба, морепродукти, овочі та фрукти;

– маринади та приправи. Для підвищення смаку і соковитості страви часто використовуються маринади, соуси та приправи. Вони можуть бути використані як для маринування перед готуванням, так і для поливання під час приготування;

– соуси. Барбекю-соуси є невід'ємною частиною багатьох страв барбекю. Вони можуть бути солодкими, гострими, гіркими або кисло-солодкими, і часто мають особливі рецепти в залежності від регіону;

– культурні аспекти: Барбекю є важливою частиною культури багатьох країн, особливо в Північній Америці (особливо в південних штатах, таких як Техас та Кароліна), Південній Америці та Південній Азії.

Зазначені особливості значно впливають на харчову та біологічну цінність страв барбекю, тому у кваліфікаційній роботі проаналізовано та розроблено

технологію м'ясних січених виробів для барбекю з використанням топінамбуру підвищеної харчової цінності, що визначило актуальність дослідження.

Мета і завдання дослідження. Метою даної роботи є розроблення інноваційної технології м'ясних січених виробів для барбекю з використанням топінамбуру у ресторані «Гопачок». Відповідно до мети сформовані такі завдання:

- ✓ проаналізувати сучасні напрями розвитку страв барбекю у вітчизняних та закордонних закладах ресторанного господарства;
- ✓ розробити меню, враховуючи сучасні рекомендації щодо технологій м'ясних січених виробів для барбекю з використанням топінамбуру;
- ✓ скласти виробничу програму цеху для барбекю, підібрати устаткування для нього та провести розрахунок площі цеху;
- ✓ розробити проєкт нормативної та технічної документації, технологічні картки на розроблені страви.

Об'єкт дослідження: технологія м'ясних січених виробів для барбекю з використанням топінамбуру.

Предмет дослідження: ресторан на 50 місць, страви барбекю, топінамбур.

Практична реалізація. Прийняті у кваліфікаційній роботі рішення можуть бути основою для ребрендингу ресторану «Гопачок» на 50 місць з впровадженням страв барбекю.

Інформаційною базою дослідження є законодавчі та нормативні акти, що регламентують роботу закладів ресторанного господарства, закони України, наукові видання вітчизняних та іноземних авторів, матеріали періодичного друку, статистичні дані та Інтернет-ресурси.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ВИРОБНИЦТВА СТРАВ БАРБЕКЮ

1.1. Особливості виробництва страв барбекю

Дослідники цілого ряду країн неодноразово намагалися з'ясувати історію походження настільки популярного процесу приготування м'яса на вогні. Існує кілька версій походження цього слова. Деякі вважають, що назва «барбекю» походить від слова *barabiciu* (інші варіанти написання - *barbicoa* або *barabicoa*) з мови карибського племені таїно, і в перекладі означає «яма священного вогню», так як процес приготування їжі відбувався в неглибокій ямі. Якщо ж вірити французькій версії, слово походить від виразу «*barbe et queue*» - від бороди до хвоста, тобто наколювання цілої туші тварини. Також вважається, що своїм виникненням це слово зобов'язане іспанським конкістадорам, що підкорювали Американський континент. Вони вперше побачили і перейняли такий процес приготування м'яса, яким користувалися індіанці. Як би там не було, такий зручний і практичний процес готування широко поширився в багатьох країнах. Особливо він популярний у США, де щорічно проводиться Світовий чемпіонат з приготування барбекю [1].

Чи існує різниця між грилем, барбекю, мангалом? Різниця звичайно є. Почнемо з мангалу. Він був першим, так би мовити предтеча грилю і барбекю. Відрізняється простотою конструкції і традиційною формою. Тепло впливає на продукт знизу і від бічних стінок. Недоліком є те, що в ньому важко регулювати приток повітря і температуру. Тому для того, щоб температура не знижувалася, необхідно забезпечувати додаткове надходження повітря [2].

Глибока кругла жаростійка сковорода або «бочонок», є традиційною формою для гриля. Вона забезпечує найбільш рівномірний термічний вплив на продукт як зверху при закритій кришці, так і з бічних сторін і знизу [2]. Решітки, що розміщуються на різних рівнях, є основним конструктивним елементом. У нижній і верхній частині корпусу розміщені отвори з заслінками для регулювання притоку повітря. У цьому він конструктивно відрізняється від

мангала. Найчастіше передбачається і знімна ємність (зольник), в яку просипаються прогорівши шматки вугілля [2].

Що ж стосується барбекю та гриля, то тут особливо принципово конструктивних відмінностей немає. Найчастіше ці поняття виступають як синоніми. Багато хто вважає, що гриль відрізняється від барбекю наявністю в комплектації кришки, хоча класична модель барбекю марки Weber, заснована в 1939 році [2].

Різниця в конструктивних особливостях гриля і барбекю впливає на спектр кулінарних можливостей. Гриль завдяки закритому простору, що утворюється за рахунок кришки, надає не тільки термічний вплив на продукт і легке просочування димом, а й можливість справжнього копчення. Таким чином, гриль - це модифіковане барбекю, що дозволяє набагато розширити поле діяльності і фантазії в приготуванні кулінарних шедеврів. Для приготування барбекю використовують величезний ряд барбекю, які можна встановлювати в подвір'ях будинків [2].

1.2. Інновації в технології овочевих та м'ясних страв барбекю

На барбекю готують страви з різних продуктів, овочів, риби, м'яса, птиці та дичини, риби, фруктові барбекю. Кожен із продуктів, який використовують для барбекю має важливе значення в харчуванні, тому що містить поживні речовини.

М'ясо є важливим джерелом білка та інших поживних речовин, таких як залізо, цинк та вітаміни групи В. М'ясо містить високоякісний білок, який є основним будівельним матеріалом для клітин та м'язів. Білок необхідний для росту та відновлення тканин у тілі. Червоне м'ясо, таке як яловичина та баранина, містить значну кількість заліза, яке необхідне для нормального функціонування організму. Залізо важливе для транспорту кисню в крові та підтримки енергетичного обміну [3].

М'ясо також є добрим джерелом цинку, який необхідний для імунної системи, загоєння порізів та ран, а також для росту і розвитку. М'ясо містить різні вітаміни групи В, такі як вітамін В₁₂, який необхідний для нормального функціонування нервової системи та формування червоних кров'яних клітин. М'ясо містить креатин, який відіграє важливу роль у постачанні енергії м'язам та може сприяти покращенню фізичної працездатності [3].

М'ясо містить жири та білки, які допомагають відчувати ситість після прийому їжі, що може бути корисним для контролю апетиту та підтримки здорової ваги [3].

Важливо пам'ятати, що раціон, багатий м'ясом, повинен бути різноманітним і включати інші джерела білків та поживних речовин, такі як риба, овочі, фрукти та злаки. Модероване споживання м'яса в рамках збалансованого харчування може бути частиною здорового способу життя [3].

Риба є важливим джерелом високоякісного білка, який є необхідним для росту та розвитку організму, утворення м'язової тканини, а також для підтримки імунної системи. Багато видів риби, особливо морської, містять значні кількості насичених і ненасичених жирних кислот, таких як Омега-3. Ці жирні кислоти є важливими для здоров'я серця і судин, підтримки нормального функціонування мозку та сприяють загальному здоров'ю шкіри та волосся. Риба містить різноманітні вітаміни та мінерали, такі як вітамін D, вітаміни групи В, йод, селен та цинк, які є важливими для здоров'я кісток, імунної системи, здоров'я шкіри та зору. Риба легко перетравлюється, що робить її ідеальним джерелом білка та поживних речовин для всієї родини, включаючи маленьких дітей та людей похилого віку [4].

Насичені жирні кислоти, які містяться в рибі, допомагають знижувати ризик виникнення серцево-судинних захворювань, таких як інфаркт міокарда та інсульт, шляхом зниження рівня холестерину та підтримки здорового серцево-судинного функціонування. Омега-3 жирні кислоти, які містяться в рибі, є важливими для нормального функціонування мозку та пам'яті, а також можуть

зменшувати ризик розвитку деяких неврологічних захворювань, таких як депресія та деменція [4].

Овочі та фрукти містять велику кількість вітамінів, таких як вітамін С, вітамін А, вітаміни групи В, а також мінерали, такі як калій, магній та фолієва кислота. Ці поживні речовини важливі для зміцнення імунної системи, підтримки здоров'я шкіри та зору, підтримки нормальної роботи серця та багатьох інших функцій організму. Багаті овочі та фрукти антиоксидантами, які захищають клітини від шкідливих вільних радикалів та зменшують ризик розвитку хвороб, таких як рак та серцево-судинні захворювання [5].

Овочі та деякі фрукти мають низьку калорійність та високий вміст волокон, що допомагає відчувати ситість, контролювати вагу та підтримувати здоров'я шлункової системи. Волокна, які містяться в овочах та фруктах, сприяють нормальному функціонуванню кишечника, зменшують ризик виникнення запорів та інших розладів шлунково-кишкової системи. Споживання овочів та фруктів пов'язане зі зниженням ризику виникнення різних хвороб, таких як серцево-судинні захворювання, діабет типу 2, деякі типи раку та інші хронічні захворювання [5].

Овочі та фрукти містять ферменти, які сприяють здоровому травленню та підтримці роботи кишечника. Деякі овочі, такі як брокколі та шпинат, містять велику кількість кальцію та інших мінералів, корисних для зміцнення кісток та м'язів [5].

Проаналізувавши користь сировини, яку використовують в приготуванні страв барбекю, представимо декілька назв страв барбекю: курячий шашлик з сухофруктами, яловичина барбекю, кабачки запечені з сухарями, овочі запечені з йогуртом з песто, фруктовий десерт з крихтою на барбекю, форель барбекю, фруктові шашлички.

РОЗДІЛ 2. ДОСЛІДЖЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ РЕСТОРАНУ «ГОПАЧОК»

2.1. Характеристика ресторану «Гопачок»

Ресторан «Гопачок» знаходиться у центрі старого міста за адресою вул. Героїв Майдану, 36А-38. Ресторанція «Гопачок» має просту та всім зрозумілу концепцію – українська кухня. До складу меню входять кулінарні страви та вироби української кухні у сучасній інтерпретації – реконструйовані. Серед популярних страв у меню - двійко лангошів, псевдооселедець, молода капуста з редисом та зеленню, салат з грильованим м'ясом курки та хрусткими кабачками, бограч, салат «Майже банош», начинка Храмова, телячий мозок обсмажений у хрусткому млинці [6].

За допомогою програми Google Trend проаналізовано популярність ресторанції та словосполучення «українська кухня» серед населення України (рис. 2.1) [7].

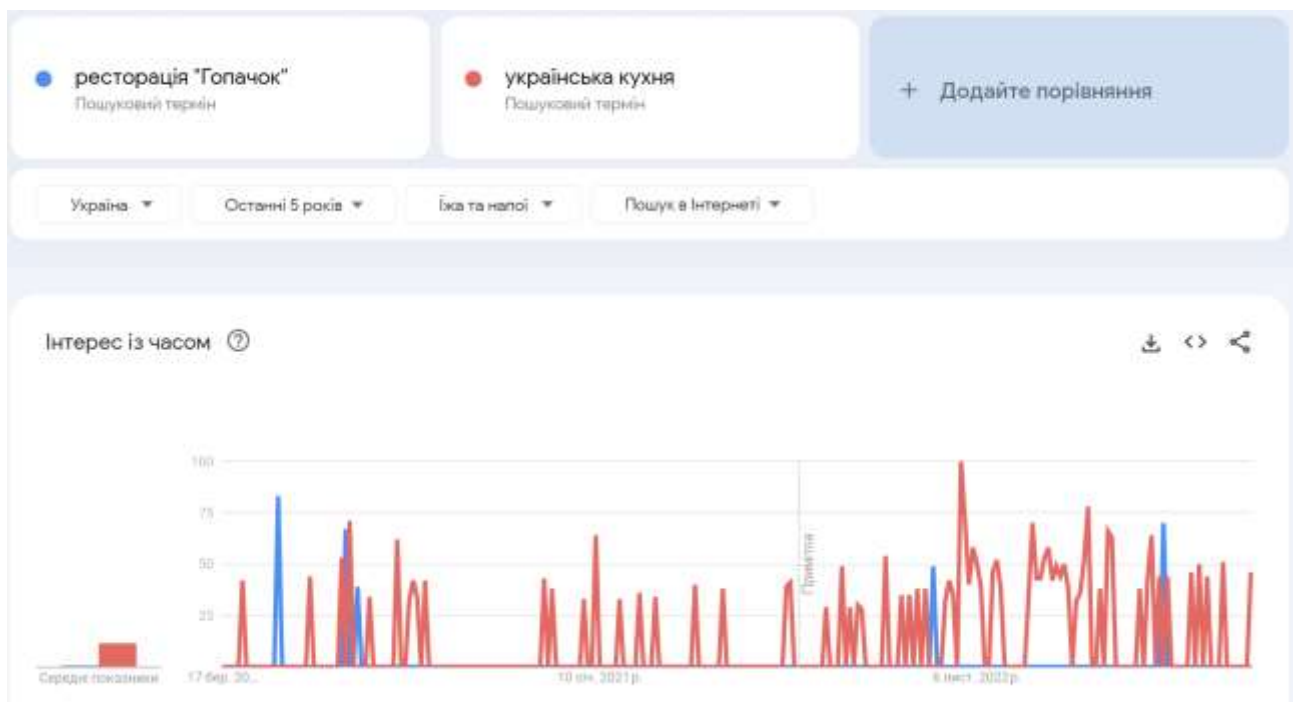


Рис. 2.1. Результати пошукового запиту Google Trend

Аналіз рис. 2.1 свідчить про популярність української кухні серед населення України за останні 5 років. Так, у жовтні 2022 року кількість запитів

становило 100 %, станом на березень 2024 року – 46 %. Наступне дослідження стосувалось регіонів, які проводили пошуки (рис. 2.2) [7].



Рис. 2.2. Результати пошукового запиту Google Trand за розподілом у регіоні

Аналіз рис. 2.2 свідчить, що на першому місці Донецька обл., в якій відсоток запитів «ресторація «Гопачок» та «українська кухня» становила 41 % та 59 % відповідно. У решта регіонів України відсоток запитів за «українською кухнею» становила 100 % [7].

Досить важливу увагу потрібно приділити контингенту споживачів, бо саме від них залежить успіх закладу та прибуток. Поблизу закладу знаходяться декілька навчальних закладів, що може характеризувати відвідування закладу студентами, особливо для споживання кулінарної продукції.

Перспективним для закладу є розміщення вулиць, які є сусідніми до вулиці закладу — це вулиці Головна, Українська, Руська, по яких їздять як маршрутне таксі, так і тролейбуси, в цій зоні значний потік людей.

Неподалік від закладу знаходяться: салони краси, мережа магазинів «Колос», універсам, магазини, мережа магазинів з продажу мобільних телефонів, канцтовари та інші організації.

2.2. Аналіз технологічної і проєктної діяльності ресторану «Гопачок»

Вибрана схема сервісно-технологічного процесу закладу відображає особливості системи забезпечення підприємства напівфабрикатами, взаємозв'язок між окремими ділянками виробництва і торговельного процесу. Приймання продуктів в закладі проводиться у завантажувальній, після чого продукти поступають для зберігання у збірно-розбірні холодильні камери і у виробничі цехи (холодний, гарячий та доготівельний). Після теплової обробки і доведення до готовності страви поступають для реалізації у торговельні зали закладу (ресторану).

Кожен виробничий процес складається з декількох операцій, виконання яких потребує правильної організації і певної кваліфікації працівника. Ці операції виконуються на робочих місцях, які потрібно розглядати як основу виробничого процесу, його організаційно-технічну основу [8].

Кожне робоче місце пов'язане з особливостями технологічних операцій по кулінарній обробці продуктів і приготуванні страв, об'ємом робіт, спеціалізацією виробництва, ступенем кооперації праці [8].

До технічних вимог відноситься оснащення робочого місця обладнанням, інвентарем, тощо. Перелік обладнання, яке планується встановити в комплексному закладі наведений в по елементних структурно-технологічних схемах [12].

При розробці планування робочих місць в гарячому, холодному та доготівельному цехах враховані такі вимоги:

- розміщення робочих місць в кожному цеху було виконано з урахуванням послідовності ходу операцій технологічного процесу [9, 10];
- відокремлене розміщення робочих місць в залежності від умов і характеру виконання робіт, що проводяться [9, 10];
- комплектування робочих місць в технологічні лінії було проведено з урахуванням однорідності технологічних операцій, які виконуються [9, 10].

Загальну структуру приміщень для здійснення сервісного процесу можна представити у вигляді схеми, що наведена на рис. 2.3.

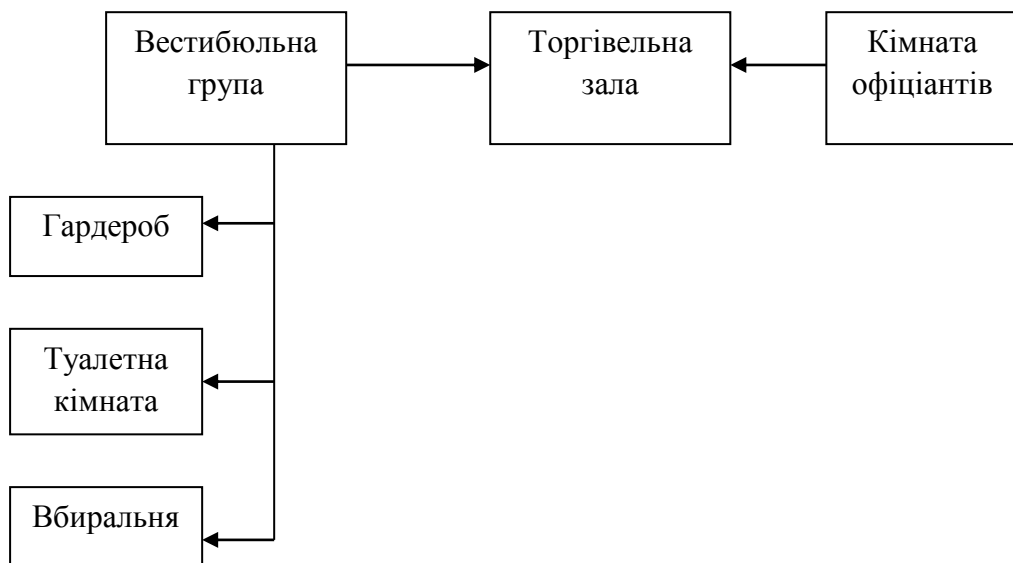


Рис. 2.3. Схема сервісного процесу закладу

У ресторані організоване обслуговування споживачів офіціантами. Відвідувачі заходять до торговельного залу через вестибюль, з якого організований вхід до закладу. Також у вестибюлі розміщено гардероб і санвузли для споживачів [11].

В торгових залах встановлено 4-х місні та 2-х місні столи накриті полотняними скатертинами, окрім того у ресторані на них додатково встановлені вазочки з квітами [6].

Загальна схема виробничого процесу відображає сукупність процесів та зв'язків між ними, що об'єднані в систему. Вхід в систему визначають виробничі ресурси, а вихід – продукція та послуги певної кількості асортименту та якості.

Організація виробничого процесу у просторі здійснюється за допомогою виробничих приміщень. Отже, виходячи з рисунку в комплексному закладі харчування на основі структурно-технологічної схеми виробничого процесу, виділяються три групи приміщень: складські, доготівельні та торговельні [9, 10].

В групу приміщень для приймання та зберігання продуктів (збірно-розбірні холодильні камери) увійшли:

- завантажувальна;
- охолоджувальні камери – камери для зберігання м'яса, птиці і субпродуктів; зберігання риби; зберігання молочно-жирових продуктів та гастрономії; зберігання овочів, фруктів, зелені, напоїв; зберігання харчових відходів;
- не охолоджувальні комори для зберігання: картоплі і овочів, сипучих продуктів, горілчаних виробів, тари, інвентарю.

Серед доготівельних приміщень в ході проектування передбачено виділення гарячого та холодного цехів.

Крім основного виробничого процесу виділяють ще допоміжний та обслуговуючий. Протікання цих процесів забезпечують допоміжні, адміністративні та побутові приміщення [9, 10].

Для забезпечення виробничого процесу чистим посудом, виділено мийні столового та кухонного посуду. Чистий посуд, білизну та інвентар періодичного використання зберігатиметься в спеціальній коморі. Для відходів передбачається виділення спеціальних контейнерів з охолодженням [9, 10].

Виробничий процес не може проходити сам по собі, обов'язковим складовим елементом, його рушійною силою, є штат працівників підприємства. Однією з важливих задач, яка вирішується ще на стадії проектування та багато в чому визначає успіх функціонування підприємства в подальшій діяльності є забезпечення сприятливого середовища та трудової комфортності колективу підприємства. З цією метою виділяємо гардероби для персоналу, кімнату відпочинку, душеві та санвузли [9, 10].

Для забезпечення ефективного функціонування закладу необхідна ефективна управляюча система, яка б виконувала функції організації, координації, управління, контролю та мотивації виробничо-торговельного та інших процесів [13].

Для забезпечення виробничого процесу передбачається організація двох

ліній: лінія по обробці коренеплодів та лінія по обробці фруктів, зелені та сезонних овочів. Структурно-технологічну схему виробничого процесу представлено на рис. 2.4.



Рис.2.4. Схема технологічного процесу на овочевій лінії.

Лінії буде розміщено так, щоб вони не перетиналися, а обробка продуктів йшла найкоротшим шляхом і не було зворотного руху. Для кожної лінії передбачається встановлення необхідного обладнання.

Холодний цех призначений для приготування, порціонування та оформлення холодних страв та закусок, солодких страв. В холодному цеху передбачені лінії по приготуванню м'ясних, рибних, овочевих закусок та страв, а також солодких страв [9, 10].

При проектуванні холодного цеху виділяємо робочі місця по приготуванню:

- холодних страв та закусок;

➤ солодких страв.

На робочому місці приготування холодних страв та закусок передбачається виробництво салатів, бутербродів, інших холодних закусок передбачених у виробничій програмі. Холодні солодкі страви, такі як желе, муси, фрукти та фруктові салати та інші, виготовлятимуться на робочому місці по приготуванню солодких страв [9, 10].

Для забезпечення виробничого процесу в холодному цеху передбачається встановлення необхідного технологічного обладнання (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Устаткування холодного цеху [12]

№	Робоче місце	Необхідне обладнання	Марка	Кількість од.	Довжина, мм	Ширина, мм	Площа, м ²
1	Приготування холодних страв	Шафа холодильна	70 Ni	1	730	700	0,51
		Стіл виробничий		1	1100	600	0,51
		Полиця		1	1300	700	стена
		Машина для нарізання гастрономії	AGATA 250		570	570	на столі
		Стіл виробничий	TGL117	2	1100	600	1,54
		Шафа холодильна	TR13N-70Ni	1	730	700	0,51
		Машина кухонна універсальна	BPX-15	1	275	455	на столі
2	Приготування солодких страв	Стіл виробничий	TLG107	2	1000	700	1,4
		Машина збивальна настільна	MB-6M	1	440	400	на столі
		Ваги настільні	VM4	2	200	600	на столі
		Стіл виробничий	TGL117	2	1100	700	1,54
		Раковина для миття рук	PK	1	480	460	0,22
		Бачок для сміття	TG	2	400	400	0,16
Всього							7,02

За отриманими даними визначаємо площу холодного цеху:

$$S=7,02/0,3=24 \text{ м}^2$$

Проектування гарячого цеху

В гарячому цеху завершується технологічний процес приготування страв. Він займає центральне місце на виробництві, де здійснюється теплова обробка всіх продуктів, доводяться до готовності кулінарні страви, гарніри та напівфабрикати. На основі виробничої програми цеху представляємо технологічну схему виробничого процесу цеху рис. 2.5.

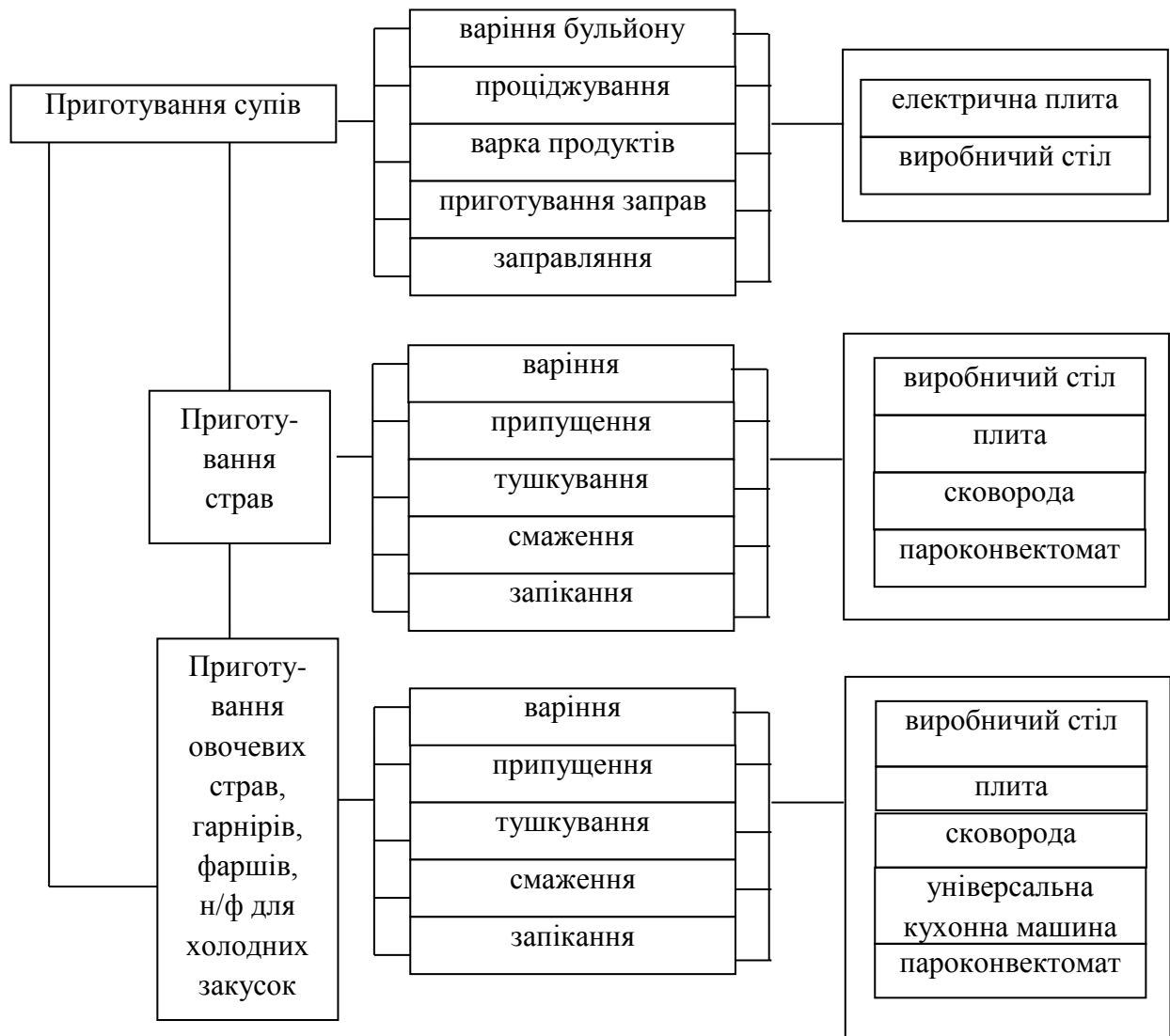


Рис. 2.5. Технологічна схема виробничого процесу гарячого цеху

Приймаємо до установки в цеху наступне обладнання (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

Устаткування гарячого цеху [12]

Обладнання	Тип, марка	Кількість, шт.	Довжина, мм	Ширина, мм	Площа, м ²
Електрична плита	EC4F	2	900	900	1,62
Ванна мийна	LG 77	1	700	700	0,49
Електрична фритюрниця	EB616	1	500	400	на столі
Кавоварка	«Siemens»	1	370	360	на столі
Марміт електричний	G 275	1	1350	900	1,21
Пароконвектомат	Racional	1	900	890	0,8
Універсальна кухонна машина	BRX/15	1	275	455	на столі
Холодильна шафа	70 N 1	1	730	700	0,51
Стіл виробничий	TLG107	5	1110	700	3,85
Ваги настільні	VM4	1	200	600	на столі
Кип'ятильник	KHE-25M	1	450	350	на столі
Стелаж пересувний	SC135	2	1100	600	0,6
Бак для відходів	TG	10 л	400	400	0,16
Рукомийник	PK	1	480	400	0,22
Всього					9,84

За отриманими даними визначаємо площу гарячого цеху:

$$S=9,84/0,3=33 \text{ м}^2$$

Продукцію, яку випускатиме цех, будуть реалізовувати стороннім закладам ресторанного господарства, а також іншим підприємствам торгівлі.

2.3. Організація процесу обслуговування споживачів ресторану «Гопачок»

Організацію процесу обслуговування представлено у вигляді таблиці (табл. 2.3), з урахуванням існуючих вимог [8, 11].

Таблиця 2.3

Поелементна структурно-технологічна схема процесу обслуговування

Зона	Елемент процесу	Засоби забезпечення процесу		Учасник
		Просторові	Матеріально-технічні	
Первинного обслуговування	надання попередніх послуг	вестибюль; гардероб верхнього одягу; санвузол.	гардеробна стійка; полиця для зберігання засобів гігієни; обладнання для дрібного ремонту; санітарні прилади; стійка адміністратора; м'які меблі.	адміністратор ; відвідувач
Послуги харчування і відпочинку	надання і споживання послуг харчування, обслуговування і відпочинку	торговельні зали	меблі та обладнання торговельного залу; столовий посуд; столові набори; столова білизна; елементи інтер'єру.	адміністратор ; офіціант; відвідувач
Допоміжна	забезпечення процесу обслуговування	торговельні зали; роздаткова; сервізна; мийна столового посуду; білизняна; кімната офіціантів	торговельно-технологічне устаткування	Мийник столового посуду; кухарі; офіціанти; споживач

Для сервірування столів при повсякденному (індивідуальному, груповому) обслуговуванні та обслуговуванні спеціальних заходів

використовують різноманітний (переважно глиняний) посуд, набори, столову білизну.

На барній стійці встановлено електронний касовий апарат, за допомогою якого відбувається розрахунок зі споживачами. Таким чином, у ресторані розміщений ряд обладнання, що забезпечує повноцінну діяльність закладу.

РОЗДІЛ 3. ОПТИМІЗАЦІЯ ВИРОБНИЧИХ ТА СЕРВІСНИХ ПРОЦЕСІВ РЕСТОРАНУ «ГОПАЧОК»

3.1. Удосконалення технології м'ясних січених виробів для барбекю з використанням топінамбуру

Науковими дослідженнями останніх років аргументовано доведено, що топінамбур, враховуючи його хімічний склад (наявність вітамінів, мікроелементів, легко-засвоєних вуглеводів і ін.), може бути цінним компонентом профілактичного і дієтичного харчування [14]. Це підтверджено і медико-біологічними дослідженнями із застосуванням земляної груші при хворобах, пов'язаних з порушенням обміну речовин. З другого боку, собівартість цієї невибагливої культури надзвичайно низька [15]. Поєднання всіх згаданих властивостей топінамбура дозволило розробити рекомендації для виробництва харчових продуктів з метою поліпшення якості і розширення асортименту виробів, упровадження нових біологічно цінних продуктів. Одна група рекомендованих виробів складається з продуктів, що включають бульби свіжі або піддані незначній термічній обробці. До них відносяться овочеві салати, соуси, гарніри, запіканки. Слід зазначити, що страви, які включають топінамбур, мають значно нижчу енергетичну цінність, ніж аналогічні страви, які містять картоплю. Друга група виробів базується на використанні порошку топінамбура. До них відносяться супи-пюре [16].

Проведені вченими дослідження дали змогу побачити ефективність отримання з бульб топінамбура інуліну, фруктози, кормових продуктів і етилового спирту як біопалива, порошку з топінамбура. Великі коливання в вмісті інуліну в бульбах, пояснюються тим, що під інуліном одні розуміють тільки інулін, а інші – суміш інуліну з супутніми поліфруктозанами [17]. Крім того, причиною великих відмінностей в вмісті інуліну є і те, що іноді без спеціальних обмовок порівнюються дані аналізу осінніх бульб і весняних, що перезимували, в яких інулін вже гідролізувався. По виходу вуглеводів топінамбур перевищує такі культури, як цукровий буряк, цукровий очерет і інші: з 100 кг його бульб можна одержати від 9 до 10 кг фруктози, тоді як з цукрового буряка – від 4 до 6

кг. Крім того, земляна груша містить: білки, цукру, пектин, органічні кислоти, жирні кислоти, амінокислоти. Пектинових речовин в топінамбурі міститься до 11% від маси сухої речовини. Вміст в бульбах земляної груші білка дуже високий – до 10% на суху речовину (представленого 8 амінокислотами, які синтезуються тільки рослинами і не синтезуються в організмі людини: аргінін, валін, гистидін, ізолейцин, лейцин, лізин, метіонін, триптофан, фенілаланін). Це також є істотною відмінністю топінамбура від інших овочів. Клітковини міститься близько 4%. Згідно дослідженням, бульби топінамбура містять важливі мікроелементи (мг/100 г): Заліза – 10,1; Марганцю – 44,0; Кальцію – 78,8; Магнію – 31,7; Калію – 1382,5; Натрію – 17,2. Кремній топінамбур активно акумулює з ґрунту, і в бульбах зміст цього елемента складає до 0,8 % з розрахунку на суху речовину. Кальцію топінамбур містить (на 1 кг зеленої маси) до 5,9 г, Магнію – до 3,4 р. Каротину земляна груша містить (на 1 кг зеленої маси) до 60-70 міліграм [18].

Врожайність бульб топінамбура складає, в середньому, 10-20 т/га із вмістом близько 15 % інуліну, що дозволяє одержати з 1 га 2–3 т ФГС або фруктоза і, відповідно, близько 2 т етанолів. До речі, цікаві перспективи у топіносоняшника – гібрида топінамбура і соняшнику, який дозволяє істотно підвищити ефективність цієї культури, на відміну від інших овочів, в них підвищений вміст (до 16-18%) інсуліну-полісахариду, легко засвоюваного організмом. Гідроліз цього полісахариду приводить до нешкідливого для діабетиків цукру-фруктози. Тому споживання бульб позитивно впливає на обмін речовин при захворюванні цукровим діабетом. Бульби містять мало клітковини (близько 4%) і багатий набір мікроелементів. Особливо багато в них Калія і Кремнію. А як відомо, Калій має важливе значення для підтримки серцевого м'яза. Здорова людина повинна щодня споживати з їжею близько 3,5 г Калію. Тому людям у віці, особливо тим, у кого проблеми з серцем, топінамбур необхідний як джерело Калію. Також здатність топінамбура і його похідних знижувати масу тіла при її початковому надлишку доведена у ряді клінічних і експериментальних дослідженнях [19].

Перше місце топінамбур займає серед культурних рослин і по накопиченню Кременію. Вміст цього елемента в бульбах в перерахунку на суху речовину досягає 8%. Високий зміст кременію визначає ту важливу роль, яку здатний грати цей овоч в зміцненні серцево-судинної системи людини, чи йде мова про харчове використання бульб або продуктів їх переробки, що зберігають біологічно активні властивості. Такі концентрати стали випускатися останнім часом [19].

За змістом вітамінів B_1 , B_2 і С топінамбур багатше за картоплю, моркву і буряк більш ніж в три рази. Якщо говорити про вітамін С, кожному з нас достатньо 200 г бульб в добу, а для задоволення добової потреби в кременії - всього 50 г. Проте вся гамма корисних біологічно активних речовин краще виявляється в сирих бульбах (у добу бажано з'їдати не менше 50 г - в салатах, причому разом з шкіркою, в якій і під якою концентрується кременій) [20].

Стверджують, що топінамбур виводить з організму радіонукліди і важкі метали. Здебільшого це словесні фантоми, твердження без вказівки першоджерела. Хоча чисто умоглядно такий висновок зробити неважко, коли скоро топінамбур нормалізує і підсилює обмінні процеси в організмі (а отже, сприяє виведенню і радіонуклідів, і важких металів). Тест по радіонуклідах цілком можливий. Для цього достатньо використовувати спектрометр випромінювань людини. Багато років маючи справу з самими різними радіоактивними речовинами, а паралельно піддаючи себе «топінамбуровій профілактиці» і неодноразово проходячи при цьому обстеження на спектрометрі, я незмінно одержував офіційні висновки про фоновий вміст радіонуклідів в своєму організмі. Це могло бути результатом використання топінамбура, а з другого боку - всього лише свідомим, що при роботі з радіоактивними речовинами дотримувалися правила радіаційної безпеки [15].

Надзвичайно важливо наступне: топінамбур – прекрасний засіб профілактики загострень хронічних хвороб системи травлення в традиційно критичні сезони року (осінь і весна), в стресових ситуаціях, при захворюваннях

інших органів або вірусних інфекціях, коли рецидиви тих же хвороби язви, панкреатиту або гастриту розвиваються дуже часто [21].

Топінамбур, через свої дивовижні властивості, робить комплексний вплив на функціональну активність печінки. Покращуючи утилізацію глюкози, він сприяє синтезу глікогену, а значить, забезпечує вищий рівень енергетичного обміну, що, у свою чергу, стимулює процеси синтезу білка, холестерину, жовчних кислот і т.д. Інулін, відновлюючи діяльність шлунково-кишкового тракту і, на рахунок своїх властивостей сорбенту, частково знешкоджуючи токсичні речовини в кишечнику і крові, значно розвантажує печінку в цьому значенні і зберігає її потенційні можливості, які такі необхідні організму в боротьбі з різними захворюваннями і шкідливими чинниками зовнішнього середовища [22, 23].

Топінамбур, на відміну від багатьох фармакологічних препаратів, не тільки не протипоказаний при більшості хвороб печінки, але є одним з найефективніших і перспективніших засобів при гострому і хронічному гепатиті вірусного, алкогольного, токсичного, аутоімунного походження, цирозі, жировому переродженні [24].

На сьогодні в Україні склалася складна ситуація, зумовлена екологічною кризою та негативними техногенними факторами. Внаслідок чого погіршується загальний стан здоров'я населення, загострюються важкі захворювання [24].

Використання топінамбуру, пов'язано з компонентами, які корисні для здоров'я людини - вуглеводні складові топінамбура. До останніх можна віднести інулін та полігофруктани. Полігофруктани можна легко модифікувати в суміш цукрів, які містять 74,2-92,5% фруктози, 5,3-4,1% глюкози і 0,5-0,7% олігоцукрів. Як відомо, з медико-біологічної точки зору фруктоза - найкращий замінник сахарози для хворих на цукровий діабет [24].

У кислому середовищі шлункового соку інулін під дією ферменту інулінази гідролізує з утворенням фруктози та фруктоолігоцукрів. Це є головним фактором при профілактиці та лікуванні цукрового діабету. Фруктоолігоцукри в кишечнику слугують поживним середовищем для

розмноження біфідобактерій, що в значній мірі підвищує рівень їхнього життя [25].

Відомо, що біфідобактерії найбільш чутливі до несприятливої стресової дії на людину. Тому необхідно регулярно поповнювати їх кількість людям, які ведуть активний і напружений спосіб життя, особливо в екологічно несприятливих умовах. При цьому, інулін як легко засвоюване джерело біологічної енергії, добре діє на вуглеводний обмін, корисний не тільки хворим на цукровий діабет, але здоровим та людям, схильним до ожиріння (має властивість зменшувати апетит). Харчові мікролокна топінамбуру настільки ніжні, що можуть використовуватись при годуванні грудних дітей [26, 27].

Відомо, що топінамур відрізняється від інших овочів високим вмістом білка (6,8%), який містить 16 амінокислот, в тому числі 8 незамінних. Бульби топінамбуру містять велику кількість заліза, кремнію та цинку, а також вітаміни.

На основі інулінвмісної сировини, а саме топінамбура розроблено технології січених страв з м'яса. Інулін, який міститься в топінамурі, можна віднести до класу речовин, що володіють так званим пребіотичним ефектом. Також топінамур збагачує страву мінералами та вітамінами [26, 27].

З вищесказаного, можна зробити висновок, що рослинну сировину доцільно використовувати у виробництві приготування січених страв з м'яса, адже вона надає виробам лікувально-профілактичних властивостей, підвищує її харчову цінність, є недефіцитною і недорогою. Тому наукова робота, що присвячена розробці технології приготування січених страв з м'яса з додаванням топінамбура є доцільною.

На другому етапі з метою визначення раціональної кількості використання топінамбуру, розроблено модельні композиції січеної маси з різним процентним співвідношенням добавки топінамбуру, від 10% до 30%. Основним фактором при визначенні кількості добавки виступила органолептична оцінка страви. У даному виробі планується замінити частину січеної маси на топінамур. Результати досліджень наведені в табл. 3.1.

Таблиця 3.1

Органолептична оцінка модельних композицій м'ясного січеного виробу для барбекю біфштекс «BBQ» з використанням топінамбуру

Модельна композиція	Зовнішній вигляд	Запах	Смак	Вид фаршу на розрізі	Консистенція	Загальна органолептична оцінка, балів
	Коефіцієнт вагомості					
	0,2	0,2	0,3	0,1	0,2	
Контроль	4.85	4.9	5	4.73	4.81	4.87
МК1(10% топінамбуру)	4.72	4.76	4.84	4.63	4.75	4.74
МК2 (20% топінамбуру)	4.82	4.86	4.91	4.65	4.86	4.84
МК3 (30% топінамбуру)	4.80	4.84	4.38	4.62	4.82	4.69

За смаком, запахом та зовнішнім виглядом дослід та контроль м'ясних виробів мають практично однакову кількість балів, незначна різниця спостерігається лише у зовнішньому вигляді фаршу на розрізі та консистенції. Консистенція у дослідних зразках стає дещо пружнішою. З таблиці 3.1 найкращі органолептичні показники в дослідному зразку під номером 2. Отже визначивши раціональну кількість топінамбуру (20%), складено технологічну схему приготування біфштексу січеного для барбекю «BBQ» (рис. 3.1).

Склад біфштексу січеного «BBQ» з топінамбуrom наведено в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

Рецептура приготування біфштекс січений для барбекю «BBQ»

№	Найменування сировини	Маса сировини, г		Технологічні вимоги до якості сировини
		На 1 порцію		
		брутто	нетто	Сировина доброякісна та відповідає вимогам діючих стандартів
1.	Яловичина (котлетне м'ясо)	80	64	
2.	Сухарі	8	8	

Продовження табл. 3.2

3.	Сіль	2	2	
4.	Олія	5	5	
5.	Топінамбур	14	12	
	Маса напівфабрикату, г	91		

Технологічна схема приготування біфштексу січеного «BBQ» з додаванням топінамбуру наведено на рис. 3.1.

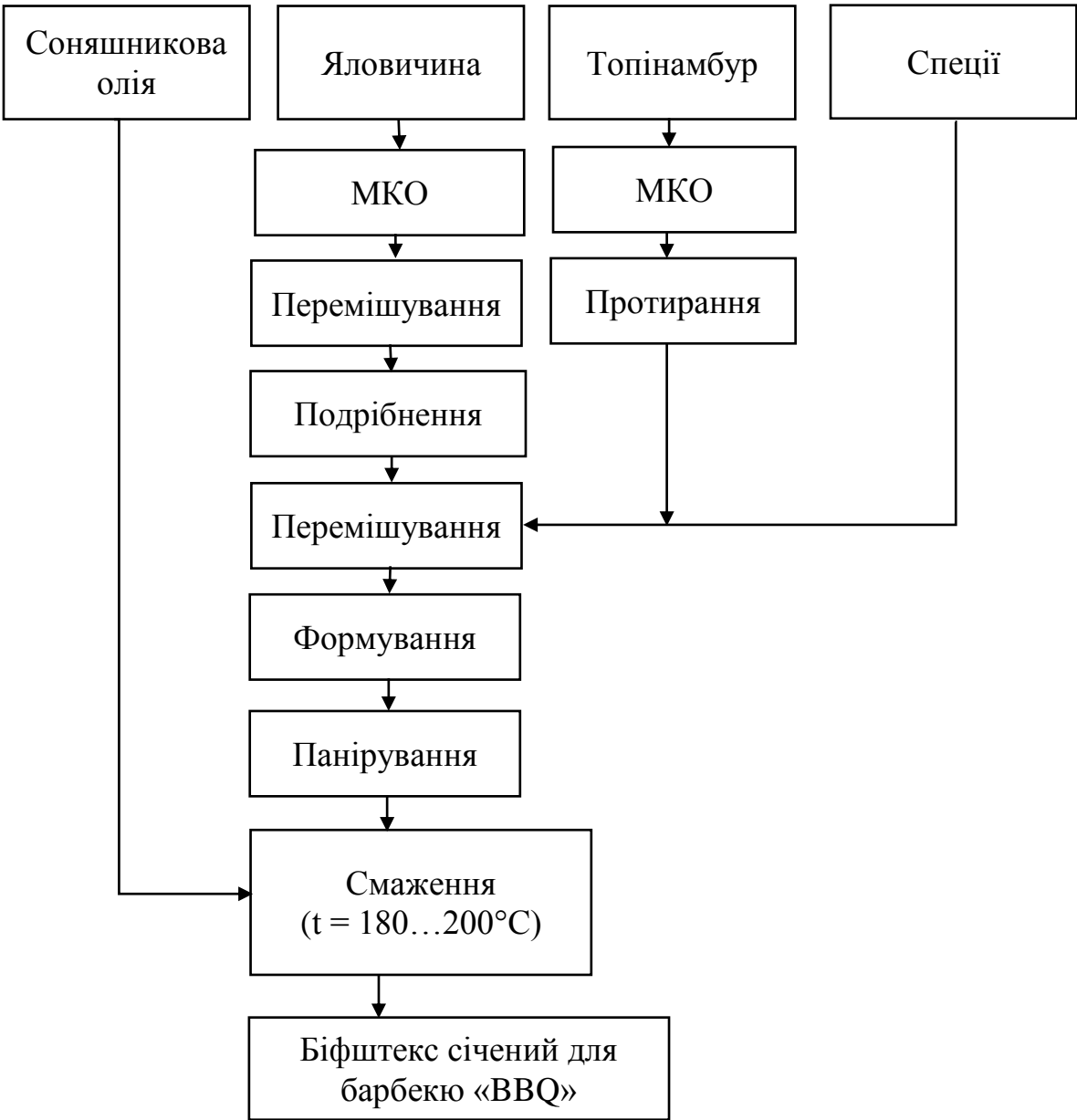


Рис. 3.1. Технологічна схема приготування біфштексу січеного «BBQ» з додаванням топінамбуру

Згідно розробленій технології, топінамбур вводиться в рецептуру в пюреподібному стані при замішування січеної маси. Далі процес приготування січеної страви відбувається за традиційною технологією (Додаток А).

3.2. Якість страв для барбекю

На основі результатів досліджень можна зробити висновок, що січені страви, які вироблені з включенням до їх рецептур топінамбура, мають більший вміст білків, мінеральних речовин (залізо, натрій), вітамінів (особливо групи В, токоферолу), ніж традиційні вироби, мають в своєму складі інулін, який це дозволяє зміцнити організм людини, посилити захисну дію імунної системи і тим самим збільшити стійкість організму людини до несприятливих факторів зовнішнього середовища, а також розширити асортимент виробів.

Досліджуванні вироби з топінамбуром за органолептичними показниками практично не відрізняються від традиційних (контроль): мають темно-коричневий колір, рівномірно обсмажені приємний смак, аромат, без сторонніх запаху та смаку, консистенція у дослідних зразках стає дещо пружнішою.

Для дослідження впливу топінамбуру на подрібнені м'ясні вироби, був використаний біфштекс січений для барбекю «ВВQ», в якому 20% м'яса було замінено на топінамбур. Хімічний склад контролю та досліді наведено в таблиці 3.3.

Таблиця 3.3

Хімічний склад біфштексу січеного «ВВQ» з використанням топінамбура (20%)

Речовини	Біфштекс січений «ВВQ»		Різниця з контролем, %
	Контроль	Дослід	
Білки, г	5,3	7,7	145,2
Жири, г	17,0	15,5	60,8
Вуглеводи, г	6,6	8,18	81,8
Інулін	0	6,9	100.0
Харчові волокна, г	0.02	0,4	200
Зола, г	1,3	1,8	93,6
Калій, мг	98,6	389,0	262,6

Продовження табл. 3.3

Магній, мг	13,3	48,4	242
Кальцій, мг	12	51,8	287,3
Фосфор, мг	54,6	158,2	193
Залізо, мг	0,8	3,42	285
Енергетична цінність, ккал	200,6	216,22	107,7

Проаналізувавши таблицю, можна зробити висновок, що у біфштексу січеному «ВВQ», значно зріс вміст мінеральних речовин, а саме калію на 262.6%, магнію на 242%, заліза на 285%, страва збагатилася інуліном.

Для побудови моделі якості біфштексу січеного «ВВQ», складаємо таблицю показників вагомості.

Таблиця 3.4

Комплексний показник якості біфштексу січеного «ВВQ» з використанням топінамбуру

Показник	Вагомість показника	Контроль	Дослід
Білок	0,2	5,3	7,7
Калій	0,1	98,6	389,0
Магній	0,1	13,3	48,4
Кальцій	0,1	12	51,8
Фосфор	0,2	54,6	158,2
Харчові волокна	0,3	0,02	0,4
Разом	1,0		

Використовуючи дані хімічного складу, з урахуванням коефіцієнтів вагомості біфштексу січеного «ВВQ», побудовано модель якості (рис. 3.2).

Для комплексного визначення ефективності впровадження інноваційних технологій нового виробу розраховано його конкурентоспроможність.

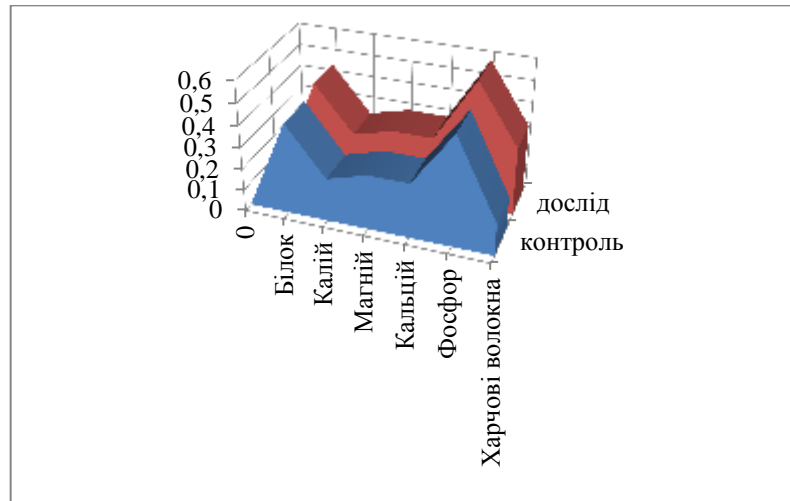


Рис. 3.2. Модель якості біфштекс січений «BBQ» з використанням топінамбуру

Конкурентоспроможність нового виробу розглянуто як похідну величину його конкурентних переваг. До неї належать функціональні, екологічні, естетичні показники, а також економічні характеристики продукції, які в сукупності впливають на рівень задоволення потреб споживачів.

Для оцінки перспективної конкурентопридатності розроблено 100-балову шкалу, що складається з чотирьох змішаних показників (комплексного й одиничних), кожному з яких відповідають певні коефіцієнти вагомості, визначені експертним методом [23, 24].

На відміну від багатьох відомих методів оцінки запропонована методика враховує взаємний вплив комплексу застосованих показників (комплексного показника якості; економічного показника — рівня собівартості продукції; показника маркетингових досліджень — рівня задоволення потреб споживачів, який опосередковано відображає кон'юнктуру ринку (попит і пропозицію) досліджуваних продуктів; показника інноваційної діяльності — патентної захищеності). При цьому якість має вирішальне значення й є основним конкурентоутворюючим фактором.

Комплексний показник конкурентопридатності (КПК) визначається за чотирма показниками (комплексний показник якості; рівень собівартості продукції; рівень задоволення потреб споживачів, патентна захищеність) як

функція двох абсолютних показників — вимірюваного ($P_{\text{вим}}$) і базового (еталонного) ($P_{\text{баз}}$):

Таблиця 3.5

Розрахунок моделі конкурентопридатності січених страв

Показник	Коеф. вагомості	Контроль	Дослід	Еталон
Кпя	0,4	86	92	100
Рівень собівартості	0,27	92	100	100
Рівень задоволення потреб споживачів	0,16	75	104,1	100
Патентна захищеність	0,17	33	67	100
Кпя		0,148	1,376	1,196
Розрахункові показники				
Рівень собівартості	0,4	0,100	0,929	0,808
Рівень задоволення потреб споживачів	0,27	0,040	0,372	0,323
Патентна захищеність	0,16	0,017	0,158	0,137
Комплексний показник конкурентопридатності, бали	0,17	0,304	2,834	2,464

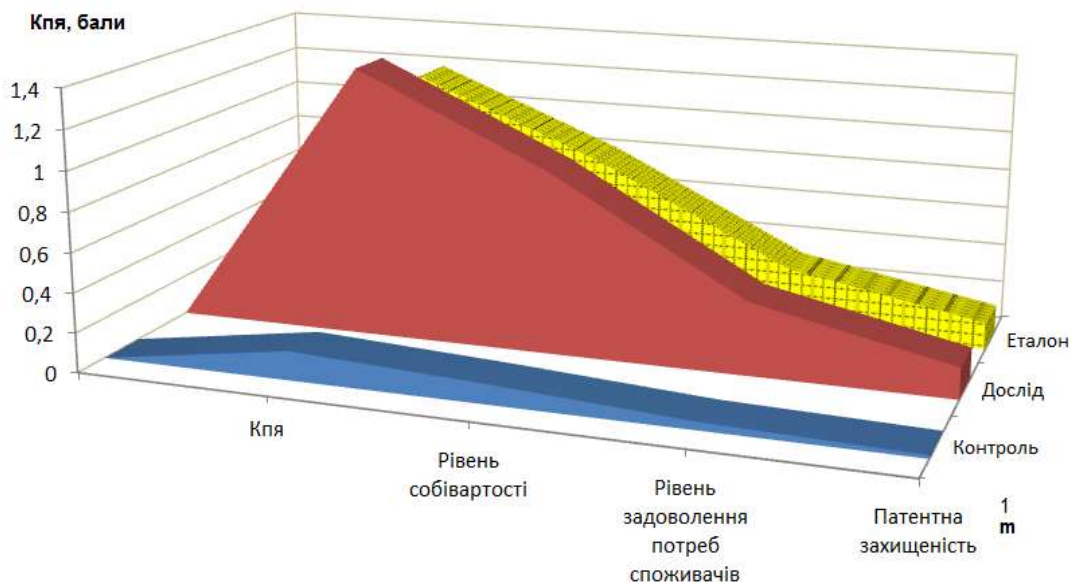


Рис. 3.3. Модель конкурентоспроможності біфштекс січений для барбекю «BBQ»

В кваліфікаційній роботі розкрито поживну цінність топіамбура, досліджено особливості топіамбуру та вплив на організм людини, а також особливості технологій продукції з топіамбуром.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Відповідно до мети у кваліфікаційній роботі проаналізовані літературні та патентні джерела щодо технології страв барбекю. Встановлено, що на барбекю готують страви з різних продуктів, овочів, риби, м'яса, птиці та дичини, риби, фруктові барбекю. Кожен із продуктів, який використовують для барбекю має важливе значення в харчуванні, тому що містить поживні речовини.

У роботі наведено концепцію ресторану «Гопачок», в якому планується впроваджувати розроблені страви барбекю. Ресторан «Гопачок» знаходиться у центрі старого міста за адресою вул. Героїв Майдану, 36А-38. Ресторанція «Гопачок» має просту та всім зрозумілу концепцію – українська кухня. До складу меню входять кулінарні страви та вироби української кухні у сучасній інтерпретації – реконструйовані. Серед популярних страв у меню - двійко лангошів, псевдооселедець, молода капуста з редисом та зеленню, салат з грильованим м'ясом курки та хрусткими кабачками, бограч, салат «Майже банош», начинка Храмова, телячий мозок обсмажений у хрусткому млинці.

За допомогою програми Google Trend проаналізовано популярність ресторанації та словосполучення «українська кухня» серед населення України. Аналіз досліджень свідчить про популярність української кухні серед населення України за останні 5 років. Так, у жовтні 2022 року кількість запитів становило 100 %, станом на березень 2024 року – 46 %. Наступне дослідження стосувалось регіонів, які проводили пошуки. Аналіз даних свідчить, що на першому місці Донецька обл., в якій відсоток запитів «ресторанція «Гопачок» та «українська кухня» становила 41 % та 59 % відповідно. У решта регіонів України відсоток запитів за «українською кухнею» становила 100 %.

Відповідно до проведених досліджень доцільним є розробка м'ясних січених виробів для барбекю з топінамбуром. Науковими дослідженнями останніх років аргументовано доведено, що топінамбур, враховуючи його хімічний склад (наявність вітамінів, мікроелементів, легкозасвоєних вуглеводів і ін.), може бути цінним компонентом профілактичного і дієтичного харчування.

Відомо, що топінамбур відрізняється від інших овочів високим вмістом білка (6,8%), який містить 16 амінокислот, в тому числі 8 незамінних. Згідно дослідженням, бульби топінамбура містять важливі мікроелементи (мг/100 г): Заліза – 10,1; Марганцю – 44,0; Кальцію – 78,8; Магнію – 31,7; Калію – 1382,5; Натрію – 17,2.

З вищесказаного, можна зробити висновок, що рослинну сировину доцільно використовувати у виробництві приготування січених страв з м'яса, адже вона надає виробам лікувально-профілактичних властивостей, підвищує її харчову цінність, є недефіцитною і недорогою. Тому наукова робота, що присвячена розробці технології приготування січених страв з м'яса з додаванням топінамбура є доцільною.

На другому етапі з метою визначення раціональної кількості використання топінамбуру, розроблено модельні композиції січеної маси з різним процентним співвідношенням добавки топінамбуру, від 10% до 30%. Основним фактором при визначенні кількості добавки виступила органолептична оцінка страви. У даному виробі планується замінити частину січеної маси на топінамбур. За смаком, запахом та зовнішнім виглядом дослід та контроль м'ясних виробів мають практично однакову кількість балів, незначна різниця спостерігається лише у зовнішньому вигляді фаршу на розрізі та консистенції. Консистенція у дослідних зразках стає дещо пружнішою. Найвищі органолептичні оцінки отримав дослідний зразок з концентрацією пюре топінамбуру 20 %. Отже визначивши раціональну кількість топінамбуру, складено технологічну схему приготування біфштексу січеного для барбекю «BBQ». Проаналізувавши хімічний склад розроблених виробів, можна зробити висновок, що у біфштексу січеному «BBQ», значно зріс вміст мінеральних речовин, а саме Калію на 262.6%, Магнію на 242%, Заліза на 285%, страва збагатилася інуліном.

На розроблені страви розроблена технічна документація, а також побудовано модель якості та конкурентоспроможності відповідно до коефіцієнтів вагомості.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Історія барбекю. URL : <https://jak.bono.odessa.ua/articles/istorija-barbekju.php>.
2. Сайт «Harchi.info». URL : <https://harchi.info/blogs/san-ayt-j/yaka-riznytsyamizh-mangalom-grylem-ta-barbekyu>.
3. Технологія м'яса та м'ясних продуктів : підручник / М. М. Клименко, Л. Г. Віннікова, І. Г. Береза та ін.; За ред. М.М. Клименка. К.: Вища освіта, 2006. 640 с.
4. Технологія риби та морепродуктів : навчальний підручник / Т. К. Лебська, Л. В. Баль-Прилипко, Н. М. Слободянюк, Н.В. Голембовська, А.А. Менчинська, А.О. Іванюта. Київ: НУБіП України, 2021. 311 с.
5. Товарознавство плодоовочевої продукції : навч. посібник / Л. М. Пузік, О. В. Куц, В. А. Бондаренко, С. О. Щербина. Х.: ДБТУ, ІОБ НААН, 2022. 370 с.
6. Ресторан «Гопачок». URL : <https://www.instagram.com/gopachok.cv/>.
7. Google Trends. URL : <https://trends.google.com.ua/trends/explore?cat=71&date=today%205-y&geo=UA&q=%D1%80%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B0%D0%BD%20%D0%94%D0%B6%D0%BE%D1%80%D0%B4%D0%B6%D0%B8%D0%BD%D0%B0%20%D0%A7%D0%B5%D1%80%D0%BD%D1%96%D0%B2%D1%86%D1%96,%D1%83%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B0%20%D0%BA%D1%83%D1%85%D0%BD%D1%8F&hl=uk>.
8. Організація обслуговування у підприємствах ресторанного господарства / за ред. проф. П'ятницької Н. О. : підручник для ВУЗів. : ВЦ КНТЕУ. 2005, 632 с.
9. HoReCa : навч. посіб. : у 3т. Т. 2. Ресторани / за заг. ред. А. А. Мазаракі. К. : КНТЕУ, 2017. 426 с.

- 10.Архіпов В.В., Русавська В.А. Організація обслуговування в закладах ресторанного господарства. К. : Центр учбової літератури, 2009. 342 с.
- 11.П'ятницька Г.Т., П'ятницька Н.О. Інноваційні ресторани технології : основи теорії : навч. посібник. К. : Кондор-Видавництво, 2012. 240 с.
- 12.Устаткування закладів ресторанного господарства. Доценко В.Ф. видав. Кондор. 2016, 360 с.
- 13.П'ятницька Н. О., Расулова А. М. Моделювання оцінки конкурентоспроможності ресторанів. Вісник КНТЕУ, № 5. 2006.
- 14.Касіянчук В.Д. Економічні перспективи використання топінамбура, як нетрадиційної сировини // Науково-інформаційний вісник Івано-Франківського університету права імені Короля Данила Галицького. Івано-Франківськ, 2013. Вип. 8. С. 226-271.
- 15.Касіянчук В.Д., Касіянчук М.В. Спосіб виробництва порошкоподібних фруктово-ягідних, овочевих і грибних напівфабрикатів і/або сухо продуктів // Патент на корисну модель № 95646. Зареєстровано в державному реєстрі патентів України на корисні моделі 25.12.2014 р.
- 16.Лакома К. М., Тищенко О. М., Сильчук Т. А. Розроблення нових кондитерських виробів для закладів ресторанного господарства // Матеріали X Всеукраїнської науково-практичної конференції, «Інноваційні технології в готельно-ресторанному бізнесі», 23 листопада 2021 р. К.: НУХТ, 2021 р. с. 32-33.
- 17.Азарова Н. Г. Топінамбур в м'ясній промисловості / Н. Г. Азарова, А. В. Азаров, Л. В. Агунова, // М'ясна справа 2009. №7.
- 18.Коркач Г. В., Лебеденко Т. Є., Соколова Н. Ю. Вплив порошку топінамбура на якість хлібобулочних виробів / Наукові праці ОНАХТ, випуск 36, том 1. С. 137-140.
- 19.Калітка В. В., Гончар Ю. О., Костючок Н. В., Бессараб О. С., Василів В. П. Дослідження теплових процесів отримання сухого екстракту топінамбура / Збірник праць за підсумками IV Міжнародної науково-практичної конференції вчених, аспірантів і студентів «Наукові здобутки

- у вирішенні актуальних проблем виробництва та переробки сировини, стандартизації і безпеки продовольства», м. Київ. НУБіП. С. 59-60.
20. Вплив борошна знежиреного насіння олійних культур та порошку топінамбура на якість та безпечність житнього хліба / Н. В. Пашова, Г. І. Волощук, Н. М. Грегірчак, Г. В. Карпик // Продовольчі ресурси. 2018. № 11. С. 139-147. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/pr_2018_11_18.
21. Касіянчук В. Д. Ефективність переробки топінамбура на продукцію лікувально-профілактичного призначення / Науково-інформаційний вісник. Економіка. 2015. Вип. 11. С. 353-356.
22. Основи фізіології та гігієни харчування : підручник. К. : Центр учбової літератури, 2010. 336 с.
23. Технологія продукції функціонального призначення : монографія // за ред. д-ра. техн. наук, проф. М. І. Пересічного. 2-ге вид., переробл. та допов. К.: КНТЕУ, 2012. 1116 с.
24. Капрельянц Л.В., Іоргачова К.Г. Функціональні продукти. Одеса. «Друк». 2003. 334 с.
25. Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо харчових продуктів». Закон України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» № 1602-VII від 22.07.2014 р.
26. Пересічний М.І., Кравченко М.Ф., Карпенко П.О. Технологія продукції громадського харчування з використанням біологічно активних добавок : монографія. Київ: КНТЕУ, 2003.
27. Пересічний М.І., Кравченко М.Ф., Федорова Д.В., Кандалей О.В., Пересічна С.М., Шевченко О.В., Собко А.Б. Технологія продуктів харчування функціонального призначення : монографія. Київський національний торговельно-економічний університет, 2008. 717 с.

ДОДАТКИ

Додаток А
Керівник ресторану
«Гопачок»
Мельничук А. В.
«15» травня 2024 р.
 М.П.

Технологічна карта
 НА НОВУ ТА ФІРМОВУ М'ЯСНУ СТРАВУ
 «Біфштекс січений «ВВQ Фірмовий» з топінамбуром»

№	Найменування сировини	Маса сировини, г	
		На 1 порцію	
		брутто	нетто
1.	Яловичина (котлетне м'ясо)	33.7	34.6
2	Свинина (котлетне м'ясо)	33.7	34.6
3	Індичка (січена маса)	33.7	34.6
4	Сіль	3	3
5	Топінамбур	28	24
6	Кедровий горіх	10	10
7	Кіндза	10	8
	Маса напівфабрикату, г	149	
8	Олія	10	10
	Маса смаженого біфштекса	106	

Харчові продукти і продовольча сировина, з яких виготовляються готові вироби, відповідають вимогам чинних нормативно-правових актів України щодо показників якості та безпеки харчових продуктів, упаковки, маркування, транспортування, приймання і зберігання.

Технологія приготування

Топінамбур пройшовши механічну кулінарну обробку – протирають та додають до попередньо подрібненого через м'ясорубку м'яса, додають сіль та перець. Кедрові горіхи обсмажують на сковорідці та додають до січеної маси разом з посіченою зеленню. Масу добре вимішують та вибивають. Формують битки по 1 на порцію та смажать на барбекю.

Керівник ресторану
«Гопачок»
Мельничук А. В.
«15» травня 2024 р.

М.П.

Технологічна карта
НА НОВУ ТА ФІРМОВУ М'ЯСНУ СТРАВУ
«Біфштекс січений «BBQ Гармонія» з топінамбуром»

№	Найменування сировини	Маса сировини, г	
		На 1 порцію	
		брутто	нетто
1.	Яловичина (котлетне м'ясо)	135	104
2.	Сіль	3	3
3.	Топінамбур	28	24
4.	Кедровий горіх	10	10
5.	Кріп	10	8
	Маса напівфабрикату, г	149	
6.	Олія	10	10
	Маса смаженого біфштекса	106	

Харчові продукти і продовольча сировина, з яких виготовляються готові вироби, відповідають вимогам чинних нормативно-правових актів України щодо показників якості та безпеки харчових продуктів, упаковки, маркування, транспортування, приймання і зберігання.

Технологія приготування:

Топінамбур пройшовши механічну кулінарну обробку – протирають та додають до попередньо подрібненого через м'ясорубку м'яса, додають сіль та перець. Кедрові горіхи обсмажують на сковорідці та додають до січеної маси разом з посіченою зеленню. Масу добре вимішують та вибивають. Формують битки по 1 на порцію та смажать на барбекю.

Керівник ресторану
«Гопачок»
Мельничук А. В.
«15» травня 2024 р.
 М.П.

Технологічна карта
 НА НОВУ ТА ФІРМОВУ М'ЯСНУ СТРАВУ
 «Біфштекс січений «ВВQ» з топінамбуром»

№	Найменування сировини	Маса сировини, г	
		На 1 порцію	
		брутто	нетто
1.	Яловичина (котлетне м`ясо)	155	114
2.	Сіль	3	3
3.	Топінамбур	28	24
	Маса напівфабрикату, г	141	
4.	Олія	10	10
	Маса смаженого біфштекса	98	

Харчові продукти і продовольча сировина, з яких виготовляються готові вироби, відповідають вимогам чинних нормативно-правових актів України щодо показників якості та безпеки харчових продуктів, упаковки, маркування, транспортування, приймання і зберігання.

Технологія приготування:

Топінамбур пройшовши механічну кулінарну обробку – протирають та додають до попередньо подрібненого через м'ясорубку м'яса, додають сіль та перець. Масу добре вимішують та вибивають. Формують битки по 1 на порцію та смажать на барбекю.