

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

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

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему: «Інноваційні технології страв з риби з використанням техніки
Sous Vide»
на матеріалах ресторану «Пікнік»

Студента 2 курсу 218 групи
спеціальності 181 «Харчові
технології»
ОП «Харчові технології»

_____ Володимира КОРБУТА

Науковий керівник,
док. техн. наук, професор

_____ Михайло КРАВЧЕНКО

Завідувач кафедри
канд. техн. наук, доцент

_____ Каріна ПАЛІАМАРЕК

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 студентів
Корбуту Володимиру Вігальовичу**

(прізвище, ім'я, по-батькові)

1. Тема кваліфікаційної роботи:

**Інноваційні технології страв з риби з використанням техніки «Sous Vide»
(на матеріалах ресторану «Пікнік»)**

Затверджена наказом директора від «18» вересня 2023 р. № 336.

2. Строк здачі студентом закінченої роботи: 29 травня 2023 р.

3. Цільова установка та вихідні дані до кваліфікаційної роботи:

Мета кваліфікаційної роботи: розроблення інноваційних технологій страв з риби з використанням техніки «Sous Vide», дослідження їх якості.

Об'єкт дослідження: технологія страв з риби з використанням техніки «Sous Vide».

Предмет дослідження: ресторан на 90 місць, техніка «Sous Vide», страви з риби, організація виробництва.

4. Зміст кваліфікаційної роботи

Вступ

Розділ 1. Технологічні аспекти виробництва рибних страв

1.1. Сутність виробництва страв з риби.

1.2. Інноваційні технології страв з риби підвищеної харчової цінності.

Розділ 2. Дослідження організаційної діяльності ресторану «Пікнік»

2.1. Характеристика ресторану «Пікнік».

2.2. Аналіз технологічної і проектної діяльності ресторану «Пікнік».

2.3. Організація процесу обслуговування споживачів у ресторані «Пікнік».

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

3.1. Розробка та впровадження інноваційної технології страв з риби з використанням техніки «Sous Vide».

3.2. Якість та поживна цінність розробленої страви.

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 – 19.05.2022	19.05.2022
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	7.06.2024

6. Дата видачі завдання: «22» вересня 2023 року

Керівник кваліфікаційної роботи

Михайло КРАВЧЕНКО

(прізвище, ім'я, по батькові)

Завдання прийняв до виконання студент

Володимир КОРБУТ

(прізвище, ім'я, по батькові)

Відгук керівника кваліфікаційної роботи

У кваліфікаційній роботі студент Корбут Володимир розглянув досить актуальну на сучасному етапі тему, яка стосується розроблення інноваційних технологій страв з риби у діяльність діючого ресторану «Пікнік» 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 студента Корбута Володимира Віталійовича може бути допущена до захисту в екзаменаційній комісії.

Завідувач кафедри

_____ Каріна ПАЛАМАРЕК

« ____ » _____ 20__ р.

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

**ІНФОРМАЦІЙНА КАРТА ТА АНОТАЦІЯ НА
КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ**

Студента Корбута Володимира Віталійовича
Кафедра харчових технологій, готельно-ресторанного і туристичного
сервісу
Спеціальність 181 «Харчові технології»

Тема проекту: Інноваційні технології страв з риби з використанням
техніки «Sous Vide» (на матеріалах ресторану «Пікнік»)

Керівник роботи: Михайло КРАВЧЕНКО

Термін захисту «7» червня 2024 р.

Робота захищена з оцінкою: _____

Анотація

Відповідно до теми та завдання виконано кваліфікаційну роботу: «Інноваційні технології страв з риби з використанням техніки «Sous Vide» на базі закладу ресторанного господарства «Пікнік» у м. Чернівці», яка містить три розділи: Розділ 1. Технологічні аспекти технологій виробництва рибних страв. Розділ 2. Дослідження організаційної діяльності ресторану «Пікнік». Розділ 3. Оптимізація виробничих та сервісних процесів ресторану «Пікнік».

У розділі 1 «Технологічні аспекти технологій виробництва рибних страв» доведено сутність виробництва страв з риби, проведено аналітичний огляд літератури щодо існуючих інноваційних технологій страв з риби підвищеної харчової цінності.

В розділі 2 надано загальну характеристику закладу ресторанного господарства «Пікнік» у м. Чернівці, проаналізовано технологічну і проєктну діяльність досліджуваного підприємства, досліджено процес обслуговування споживачів у закладі.

В розділі 3 розроблено та впроваджено нові рибні страви з використанням техніки «Sous Vide», визначено якість та поживну цінність рибних страв.

Кваліфікаційна робота викладена на 38 сторінках, інформаційної картки та містить 3 таблиць і 4 рисунків, 2 додатки.

The summary

In accordance with the topic and task, the qualification work was completed: "Innovative technologies of fish dishes using the "Sous Vide" technique on the basis of the "Picnik" restaurant in Chernivtsi", which contains three sections: Section 1. Technological aspects of fish dishes production technologies . Chapter 2. Study of the

organizational activities of the "Picnik" restaurant. Chapter 3. Optimization of production and service processes of the restaurant "Picnik".

In chapter 1 "Technological aspects of fish dish production technologies" the essence of fish dish production is proven, an analytical review of the literature on existing innovative technologies of fish dishes of increased nutritional value is carried out.

Chapter 2 provides a general description of the Piknik restaurant in Chernivtsi, analyzes the technological and project activities of the enterprise under study, and examines the process of customer service in the establishment.

In chapter 3, new fish dishes using the "Sous Vide" technique were developed and implemented, the quality and nutritional value of fish dishes were determined.

The qualification work is laid out on 38 pages, an information card and contains 3 tables and 4 figures, 2 appendices.

ЗМІСТ

ВСТУП

РОЗДІЛ 1. ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИРОБНИЦТВА РИБНИХ СТРАВ

1.3. Сутність виробництва страв з риби.

1.4. Інноваційні технології страв з риби підвищеної харчової цінності.

РОЗДІЛ 2. ДОСЛІДЖЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ РЕСТОРАНУ «ПІКНІК»

2.1. Характеристика ресторану «Пікнік».

2.2. Аналіз технологічної і проектної діяльності ресторану «Пікнік».

2.3. Організація процесу обслуговування споживачів у ресторані «Пікнік».

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

3.1. Розробка та впровадження інноваційної технології страв з риби з використанням техніки «Sous Vide».

3.2. Якість та поживна цінність розробленої страви.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

ДОДАТКИ

ВСТУП

За хімічним складом риба являється багатим джерелом білку (14 – 25%), жиру (0,4 – 33,5%), мінеральних речовин (0,9 – 2,0%), багатьох вітамінів, які містяться в ікрі, молоках, печінці і інших органах риби. Риба є одним з найцінніших джерел харчових речовин, які сприяють забезпеченню здорового харчування.

Білки риби засвоюються легше, ніж білки м'яса. Порівняно з м'ясом м'язова тканина риби м'якша і ніжніша, оскільки колаген (білок сполучної тканини риби) менш термостійкий і швидше перетворюється на глютен.

Риб'ячий жир легко плавиться і залишається в рідкому стані при кімнатній температурі, тому засвоюється краще, ніж яловичий або баранячий жир. Завдяки цьому страви з риби їдять як гарячими так і холодними. З жиром в організм людини надходять цінні ненасичені жирні кислоти і вітаміни А, D, Е. Вміст жиру в стравах залежить від виду риби, він підвищує калорійність і покращує смак.

Рибні страви багаті мінеральними речовинами, особливо страви, які приготовлені з морської риби. Екстрактивні речовини риби збуджують апетит.

Люди, які страждають на подагру та порушення обміну речовин, риба є особливо корисною. У літньому віці рекомендується споживати страви з нежирної риби, особливо з морської (тріски, морського окуня тощо), багатої на Йод, що є профілактичним засобом проти атеросклерозу.

Екстрактивні речовини риби збуджують апетит. Тому рибні страви легко засвоюються організмом людини, дають енергію, сприяють розумовій діяльності людини і нормалізують обмінні процеси.

Термічна обробка риби сприяє пом'якшенню тканин, підвищує засвоєння білка (до 97%), знищує хвороботворні бактерії і токсини, створює новий смак і аромат. Однак, при приготуванні страв із риби за традиційним способом та за звичайних температурних режимів, втрачаються поживні речовини, а саме білки і вітаміни. Тому, перед науковцями постала проблема, щоб знизити

температуру приготування риби та підвищити відсоток збереження поживних речовин.

Су-від (sous vide, з французької – «під вакуумом») – це спосіб приготування, при якому їжу (наприклад, м'ясо або рибу) кладуть у герметичний пластиковий пакет і готують на водяній бані або в паровій печі при відносно низькій температурі нижче 100 °C (або навіть нижче 90 °C). Він був винайдений в середині 1970-х років французьким кухарем Жоржем Пралюсом, який експериментував з приготуванням гусячої печінки в герметично закритих пластикових пакетах. Страви, які він готував за методом sous vide, мали надзвичайно насичений смак і аромат і виглядали напрочуд апетитно.

Мета кваліфікаційної роботи: розроблення інноваційних технологій страв з риби з використанням техніки «Sous Vide», дослідження їх якості.

Об'єкт дослідження: технологія страв з риби з використанням техніки «Sous Vide».

Предмет дослідження: ресторан на 90 місць, техніка «Sous Vide», страви з риби, організація виробництва.

РОЗДІЛ 1. ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИРОБНИЦТВА РИБНИХ СТРАВ

1.1. Сутність виробництва страв з риби

Страви з риби є важливим джерелом повноцінних білків, необхідних для будови клітин організму людини (альбумінів – водорозчинних і глобулінів – розчинних у слабких сольових і кислотних розчинах, а також деяких складних білків, що містять Фосфор).

Білки риби засвоюються легше, ніж білки м'яса. Порівняно з м'ясом м'язова тканина риби м'якша і ніжніша, оскільки колаген (білок сполучної тканини риби) менш термостійкий і швидше перетворюється на глютен.

Риб'ячий жир легко плавиться і залишається рідким при кімнатній температурі, завдяки чому він краще засвоюється, ніж м'ясний жир. Завдяки цьому страви їдять як гарячими так і холодними. З риб'ячим жиром організм людини отримує цінні ненасичені жирні кислоти і вітаміни А, D, E.

Вміст жиру в стравах залежить від виду риби, це підвищує калорійність і покращує смак. Залежно від вмісту жиру в рибних стравах необхідно підбирати до них гарнір і соус.

Рибу можна подавати з картоплею, овочами на пару, консервованим зеленим горошком, вареною спаржею і цвітною капустою. Крім того, до всіх рибних страв рекомендується подавати огірки, помідори та інші солоні і мариновані овочі, а також салати з капусти.

Риба є одним з найцінніших джерел харчових речовин, які сприяють забезпеченню здорового харчування. Вона містить в собі багато поживних речовин, таких як білки, ненасичені жири, вітаміни та мінерали, які важливі для оптимального функціонування організму.

Риба є важливим компонентом харчування, що містить в собі багато корисних речовин. Вона є високоякісним джерелом білка, який є будівельним матеріалом для наших тканин і м'язів. Білок, який міститься в рибі, є

легкозасвоюваним і містить усі необхідні амінокислоти для нашого організму [12].

Риба також містить велику кількість ненасичених жирів, особливо Омега-3 жирних кислот. Омега-3 жирні кислоти мають багато корисних властивостей, вони сприяють здоров'ю серця і судин, підтримують нормальний рівень холестерину в крові, покращують функцію мозку і нервової системи.

Крім того, риба містить вітаміни, такі як вітамін D, вітаміни групи B, вітамін E, а також мікроелементи, наприклад, залізо, цинк і селен. Вони сприяють загальному зміцненню імунної системи, покращують стан шкіри, волосся і нігтів.

Існує велика різноманітність видів риби, які можна зустріти у світових водах. Тому, у світовій кулінарії найбільшою популярністю користуються такі види риб:

1. Лосось є одним з найвідоміших видів риби. Він має рожеве м'ясо, багате на смак та жирні кислоти Омега-3. Лосось часто використовується у приготуванні страв і суші.

2. Тунець є великою морською рибою, яка має темне червоне м'ясо, а також має високий вміст білків і Омега-3 жирних кислот. Тунець широко використовується в якості сиру для суші та страв на грилі.

3. Сардина – морська риба невеликих розмірів з м'ясистим тілом і вишуканим смаком. Вона містить значну кількість Омега-3 жирних кислот, вітаміну D та кальцію. Сардини часто використовуються у консервах або готуються на грилі.

4. Тріска – риба з білим м'ясом, яка має ніжний смак і характерний аромат. Ця риба багата білком і відноситься до низькокалорійних продуктів, може використовуватися у дієтичному харчуванні. Тріска часто використовується у стравах на пару, запечена або смажена.

5. Макрель – риба з темним м'ясом і насиченим смаком. Вона містить значну кількість Омега-3 жирних кислот, вітамінів і мінералів. Макрель часто використовується для копчення або готується на грилі.

Ці узагальнення допоможуть розібратися у загальній характеристиці страв з риби.

Страви з риби є популярними в багатьох кухнях світу, оскільки риба є цінним джерелом білка, вітамінів і мінералів. Вони можуть бути приготовані в різних стилях, від простих і натуральних до складних та вишуканих.

Ось загальна характеристика страв з риби:

1. **Різноманітність.** Страви з риби можуть бути приготовлені з різних видів риби, таких як лосось, тунець, тріска, сьомга, окунь і багато інших. Кожен вид риби має свій особливий смак і текстуру, що вносить різноманіття в страви.

2. Рибу можна готувати різними способами, включаючи варіння, смаження, запікання, гриль та парове приготування. Кожен метод надає страві свої особливості і смакові якості.

3. **Супи та бульйони.** Рибні супи та бульйони є популярними стравами, особливо в кухнях з морськими продуктами. Вони можуть бути з багатими і насиченими смаками.

Рибні страви є важливим складовим раціону та відіграють важливу роль у житті та здоров'ї людини з різних аспектів.

Ось деякі з них:

- **Здоров'я серця.** Риба, особливо жирні види, містить незамінні жирні кислоти Омега-3, які сприяють здоров'ю серця, які допомагають знизити ризик розвитку серцево-судинних захворювань, покращують функцію серцевого м'яза та знижують рівень тригліцеридів.

- **Розвиток мозку.** Незамінні жирні кислоти Омега-3, які містяться в рибі, мають важливу роль у розвитку мозку і підтримці нормальної функції нервової системи. Вони є важливими будівельними блоками для мозкових клітин і сприяють когнітивному розвитку.

- **Здоров'я кісток.** Риба є хорошим джерелом вітаміну D і кальцію, які важливі для здоров'я кісток і зубів. Вітамін D допомагає організму поглинати кальцій і забезпечує його нормальний обмін, що сприяє зміцненню кісток і запобігає розладам, таким як остеопороз.

1.2. Інноваційні технології страв з риби підвищеної харчової цінності

Рибу класифікують за місцем і способом вилову, розміром або масою, характером покриву шкіри, термічним станом, будовою скелета, родинами і видами.

Залежно від місця і способу вилову риби, їх поділяють на:

- океанічні (хек, тунець, нототенія, меч-риба, пеламіда);
- морські (тріска, камбала, палтус, пікша);
- прісноводні (стерлядь, камбала, короп);
- прохідна риба, яка живе в морі, а нереститься в річках (осетрові, лососеві) або навпаки (вугор);
- напівпрохідні, які живуть в опріснених ділянках моря, а розмножуються в річках (лящ, сазан, су дак, сом тощо).

За розміром рибу поділяють на:

- дрібну (до 200 г);
- середню (1- 1,5 кг);
- велику (понад 1,5 кг).

Залежно від характеру шкіри, рибу поділяють на:

- лускату;
- без луски;
- з кістковими лусками - "жучками".

До лускатої риби належать: судак, лящ, кета, лин, зубан, короп, карась та ін.; до без лускатої – сом, вугор, минь.

За термічним станом розрізняють рибу:

- живу (витримують температуру води 4 ... 8 ° С);
- свіжоснулу;
- охолоджену (температура - 1 ... 5°С);

надходить у заклади ресторанного господарства нерозібраною, патраною з головою, патраною без голови.

Риба є сировиною з високим вмістом повноцінних білків і добре збалансованим складом амінокислот, поліненасичених жирних кислот, включаючи унікальні ейкозопентаєнову і докозогексаєнову, мінеральних речовин і вітамінів. Поліненасичені жирні кислоти захищають організм від серцевої недостатності.

При використанні білків в якості збагачувачів, наповнювачів і функціональних інгредієнтів мають значення такі функціональні властивості білків, як водо- і жирозв'язуюча здатність, адгезійні властивості, значення рН і буферна ємність, утворення в'язких мас і гелів.

Тому при розробці технології нових багатокомпонентних продуктів доцільно звертати увагу на фракційний склад білкового компонента, який визначає фізико-хімічні та реологічні властивості харчових систем.

У м'язовій тканині містяться саркоплазматичні білки, до яких відносяться міофібриллярні білки (міозин, актин, актоміозин і ін.), Білки межфібрілярних плазм (міоген, альбумін, глобулін та ін.), А також білки сарколеми – оболонки м'язового волокна і пов'язаної з нею сполучної тканини ендомізії і перемізії (колаген, еластин), білки ядра м'язового волокна (нуклеопротейни, фосфопротейди).

До складу м'яса риб, як і теплокровних тварин, входять головним чином прості, переважно солерозчинні білки типу глобулінів – міозин (група споріднених білків миозинов), актин, актоміозин і в невеликій кількості тропоміозин, глобулін Х. Ці білки утворюють міофібрили м'язових клітин і в сумі складають більше половини всіх білкових речовин м'яса риб. Найбільш важливим з усіх м'язових білків є міозин зважаючи на його кількісну перевагу і особливі біологічні властивості – наявності ферментної активності і здатності при певних умовах з'єднуватися з актином, утворюючи комплекс актоміозину.

Останній обумовлює скорочення м'язів під час механічної роботи і при посмертному задубінні. Ферментною активністю, крім міозину, володіє міоген, каталізує окисні перетворення вуглеводів (глікогену і гексози). Наступну, найбільш значну фракцію білків, що становить до 20-25% всіх білкових

речовин, представляють водорозчинні білки типу альбумінів – міоген (міоген А і Б) – 6-8%, Міоальбумін – 7%, що входять також до складу саркоплазми.

Більшість з саркоплазматичних білків є ферментами і прискорюють біохімічні процеси при акумулюванні та переробці рибної сировини. Крім зазначених білків до складу м'язових волокон входять нерозчинні в воді і розчинах нейтральних солей, але розчинні в слабких розчинах лугів і кислот нуклеопротейни (білки клітинних ядер) і інші складні білки. Нуклеопротейди складаються з простих білків – гістонів або протаминов, фосфорної кислоти, вуглеводу – рибози або дезоксирибози і пуринових (аденін, гуанін) або піримідинових (цитозин, урацил, тимін) підстав. Раніше денатуровані білки міофібрил і саркоплазми.

У м'ясі риб міститься також невелика кількість нерозчинних у воді, розчинах солей, лугів і кислот білкових речовин (протеїноідів), що входять до складу сарколеми м'язових волокон і сполучної тканини (міосепт і ендомізія). При кип'ятінні у воді він переходить в клей або глютин, чим пояснюється деяка клейкість (липкість) відвареного м'яса свіжої риби, а також застигання рибних відварів. У костистих риб колаген складає 2-4% всіх білкових речовин м'яса, у деяких видів – до 5-7% (судак, щука і ін.).

У м'ясі хрящових риб міститься 8-10% колагену всіх видів білків. Білки м'яса риб відрізняються за своїм складом від білків м'яса наземних тварин високим вмістом міофібрилярних білків і низьким вмістом білків строми. Крім білкових речовин, в м'язовій тканині риби завжди присутні азотисті небілкові сполуки, що є продуктами постійного перетворення (метаболізму) білків. Одні білки розпадаються, інші видозмінюються, треті синтезуються, і при цьому виділяються окремі фрагменти білків, що містять азот і отримали назву екстрактивних речовин.

Білкові речовини м'язової тканини не тільки впливають на харчову та біологічну цінність м'яса, а й зумовлюють стан фізико-хімічних, структурно-механічних і технологічних показників сировини (липкість, в'язкість, вологозв'язуючу здатність, рН і т. д.) і готової продукції.

Удосконалення процесу виробництва страв з риби може залежати від конкретних умов і потреб підприємства або кухні.

Однак, основні шляхи удосконалення процесу можуть включати наступні аспекти:

1. Вибір якісної риби. Одним з найважливіших аспектів є вибір свіжої та якісної риби. Постачальники повинні бути надійними і забезпечувати свіжість продукту. Це може включати співпрацю з рибними фермами або постачальниками, які гарантують якість та безпеку риби.

2. Оптимізація процесу зберігання та переробки. Ефективне зберігання та переробка риби грають важливу роль у забезпеченні якості і безпеки продукту. Дотримання правильних температурних режимів, гігієнічних норм і технологій переробки допомагають запобігти псуванню риби і зберегти її харчові властивості.

3. Впровадження сучасного обладнання. Використання сучасного обладнання для обробки та готування риби може сприяти підвищенню продуктивності і якості процесу. Автоматизовані системи миття, різання і подрібнення риби, вакуумне упакування та інші технологічні рішення дозволяють ефективно та швидко обробляти рибу.

4. Розробка нових рецептів та інноваційних способів готування. Впровадження нових рецептів та кулінарних технік дозволяє розширити асортимент страв з риби і привернути більше клієнтів. Використання нових інгредієнтів, спецій, соусів.

Створення технологій нових функціональних продуктів харчування на основі рибної здатне забезпечити харчовими компонентами й енергією організм людини, що зробить істотний внесок у забезпечення населення продукцією високої якості. Виробництво харчових продуктів прогнозованого хімічного складу зумовлено розвитком фундаментальної науки й техніки, змінами сировинної бази, необхідністю оновлення асортименту, створення дієтичних і профілактичних харчових продуктів, комплексного використання сировини. Вагомий внесок у вирішення цієї проблеми зробили вітчизняні та зарубіжні

вчені: С. А. Артюхова, А. Т. Безусов, Л. Б. Добрабіна, Л. В. Капрельянц, В. Н. Корзун, М. М. Ліпатов, В. Г. Маслова, В. Ю. Міцик, Н. Я. Орлова, М. І. Пересічний, П. П. Пивоваров, Н. В. Притульська, В. М. Пасічний, І. А. Рогов, Г. Б. Рудавська, І. В. Сирохман, Дж. Мілнер, Дж. Ван Попель, С. Саліман, М. Версчурат, Д. Вестстрат та ін.

Шляхом введення порошку з екстрактів журавлини розроблена технологія «Кнелі з рибного мусліну з журавлиною». Проведено органолептичну оцінку та виконано органолептичні профілі страви-аналога та вдосконаленої страви.

Науковцями науково обґрунтуванні рецептури і технології січених напівфабрикатів підвищеної поживної цінності на основі прісноводної аквакультури (товстолобик білий) та шроту з насіння кунжуту. Експериментально встановлено, що вміст білків у м'ясі товстолобика складає 17,5%, а жиру – 6,5%. Таким чином його ліпідно-білковий коефіцієнт становить 0,37, що відповідає середньожирним видам риб.

Шрот з насіння кунжуту містить 46% білків, жирів – 13,5%, харчових волокон – 16,2%, що свідчить про доцільність внесення даної сировини в якості збагачувача. Визначено, що раціональна кількість внесення кунжутного шроту становить 10% до маси риби. В удосконалених січених напівфабрикатах відмічали покращення органолептичних властивостей, соковитості, збільшення кількості білків (на 1,24...3,44%), харчових волокон (на 1,12...1,97 %), ліпідів (на 0,64...2,32%) та золи (на 0,35...1,03%). Досягнуті позитивні результати дають змогу рекомендувати розроблену рецептуру для впровадження в ресторанах.

Відомі наукові дослідження із застосування ультразвукової обробки в технологіях безвідходної переробки ставкової риби на прикладі процесу виготовлення рибних бульйонів з анатомічних частин ставкової риби.

Для приготування бульйону оброблені голови без зябер і очей, хребти і реберні кістки з залишками м'яса подрібнюють до розміру $(0,1...0,3) \cdot 10^{-2}$ м. Раціональним способом приготування бульйонів є тривалість варіння 0,5...0,6

год при гідромодулі 1:(1,5...1,7). Застосування ультразвукової обробки лікування виправдано вже на етапі попередньої обробки.

При застосуванні ультразвукових хвиль з частотою 22 кГц протягом 10-15 хвилин і інтенсивністю випромінювання 3-5 Вт/см² прискорюється екстракція білків, жирів, мінералів і ароматизаторів у водний розчин.

Бульйон із ставкової риби, отриманий за допомогою ультразвуку, має хороші якісні показники. Отриманий відвар бажано використовувати як основу для приготування соусів і кулінарних виробів.

РОЗДІЛ 2. ДОСЛІДЖЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ РЕСТОРАНУ «ПІКНІК»

2.1. Характеристика ресторану «Пікнік»

Ресторан «Пікнік» знаходиться за адресою: м. Чернівці, вул. Буковинська, 41. Заклад ресторанного господарства знаходиться біля парку культури та відпочинку ім. Т.Г. Шевченка.

Проведено дослідження основних конкурентів ресторану «Пікнік» у радіусі 1 км. Основними конкурентами є 16 закладів ресторанного господарства (рис.1.1): 6 ресторанів (Паркова вежа, Food Point, Шепіт Довбуша, The Сад, Origami, Yoki); 2 піцерії (Kazka, Шо-Шо) 1 бар (Одісей), 6 кав'ярень (Viva, Екслібріс, Blue Bird coffee shop, Dad's BBQ, кафе Гриль, Marzipan Bakery), 2 ЗШО (Kebab&grill, Spicy Кебаб).

Ресторан «Пікнік» - це заклад для людей, які хочуть скуштувати ситні, смачні страви у затишній атмосфера.

Ресторан можна відвідати і для проведення романтичної вечери чи теплої зустрічі, днів народжень, хрестин, зустрічей однокласників.

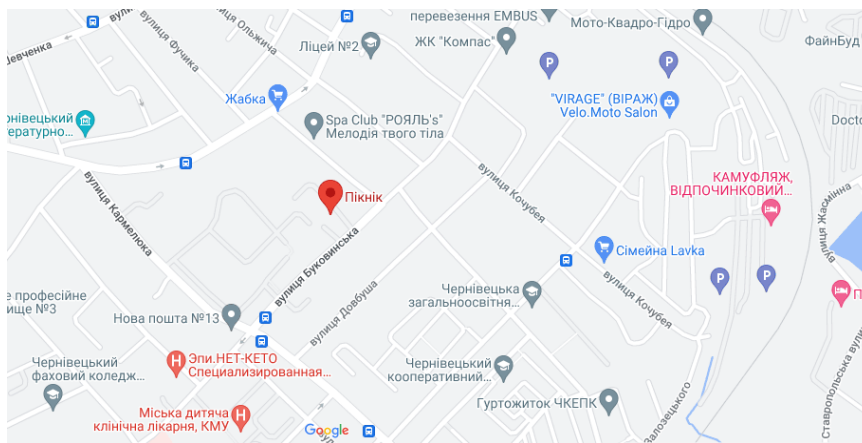


Рис 2.1. Розташування на карті ресторану «Пікнік»

Конкурентними перевагами ресторану є:

- Замовлення страв по телефону та через власний сайт.
- Обслуговування офіціантом або барменом за місцем замовлення.
- Доступ до мережі Інтернет.
- Проведення тренінгів та бесід.
- Доставка замовлення на дому чи офіс.

- Послуги банкетного обслуговування та розроблення індивідуального меню.

- Реалізація вишуканого вина та сирів.

- Власна автостоянка.

- Зона відпочинку і розваг.

- Проведення концертів та івентів.

Ресторан «Пікнік» – це заклад, який давно заслужив позитивну увагу жителів та гостей міста Чернівці.

«Пікнік» це комплекс розважальних програм, який включає:

1. CONFERENCE-CONCERT HALL FLORA CLUB – просторий сучасний зал-трансформер площею 600 кв.м. для проведення концертів будь-якої складності. Ресторан та бар, які задовольняють смаки найвибагливіших гурме: велике банкетне меню, вишукане меню а la carte, ексклюзивна пропозиція по карті вин та коктейлів, а також cork-fee сервіс.

2. FLORA PARK – це комплекс відпочинку під відкритим небом, який поєднує джакузі, дитячий басейн із підігрівом, атракціоном та ігрову зону. У меню ресторану можна знайти піци з ферментованого тіста, пасти з цільнозернового борошна, крафтові бургери, грузинські хачапури та десерти у домашньому виконанні.

Великою відмінністю серед конкурентів є те, що у ресторані «Пікнік» проводяться різні концерти, івенти та різні благодійні заходи, де запрошують відомих артистів таких як: ADAM, DANTE, TAYANNA, LAUD, Надія Дорофеева та багато інших.

Персонал закладу турбується про комфорт відвідувачів, тому обслуговування знаходиться на найвищому рівні.

Дизайн інтер'єру виконаний у світлих відтінках з вдалим декоруванням у темних контрастних відтінках. Особливості: європейська кухня; смачна піца на дровах; демократична цінова політика, якісні, смачні страви.

У залі закладу передбачається штучне та природне освітлення.

Страви та напої подаються у керамічному та скляному посуді. Страви із

собою пакуються у паперовий та пластиковий посуд.

Обслуговування споживачів у ресторані «Пікнік» здійснюється офіціантом або барменом.

Меню ресторану «Пікнік» наведене у додатку А.

Час роботи ресторану «Пікнік» з 12.00 – 22.00 без вихідних.

Основною ціллю ресторану є приготування смачних та якісних страв, швидке обслуговування та дозвілля.

Концептуальне рішення ресторану «Пікнік» наведено у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1

Концепція ресторану «Пікнік»

Ознаки концепції	Характеристика ознак
Вид	заклад ресторанного господарства
Кулінарне спрямування	Європейська кухні
Місце знаходження - фактичне - знакове	Окремо побудована будівля за адресою: м. Чернівці, вул. Буковинська, 41 Біля парку культури та відпочинку ім. Т.Г. Шевченка
Контингент споживачів	Розосереджений (молодь, сімейні пари, працівники різних організацій та установ)
Формат закладу	Повносервісний
Формат виробництва	Повний цикл виробництва, приготування страв на сировині та напівфабрикатах
Тип структурного підрозділу	Ресторан
Клас	Вищий
Кількість місць	90 місць
Режим роботи	12 ⁰⁰ – 22 ⁰⁰
Форма обслуговування	Обслуговування офіціантами або барменом
Дизайнерський стиль	Арт-деко

Шеф-кухарі завжди працюють над оновленням меню залежно від сезону та попиту споживачів. Для приготування страв використовують сировину та напівфабрикати із найближчих фермерських господарств, ринків та супермаркетів, гіпермаркетів.

2.2. Аналіз технологічної і проєктної діяльності ресторану «Пікнік»

На основі ДБН В.2.2-25:2009, визначено основні групи приміщень ресторану «Пікнік» – складські, технічні, адміністративно-побутові, для обслуговування відвідувачів, виробничі, під час проєктування яких враховано послідовність та поточність технологічного процесу, відсутність зустрічних потоків сировини, чистого посуду, рух відвідувачів та персоналу, безпека життєдіяльності працівників та відвідувачів.

Групу складських приміщень зпроєктовано з урахуванням температурного режиму зберігання сировини і напівфабрикатів. Поряд із завантажувальною передбачається проєктування розвантажувальної рампи із дерев'яним навісом. В блоці складських приміщень також спроєктовано приміщення комірника, який контролює процес приймання та видачі продукції в виробничі цехи.

Група виробничих цехів взаємозв'язана із складськими приміщеннями, адміністративно-побутовими та торговельною залою. Доготівельний, холодний та гарячий цехи ресторану спроєктовані вздовж тильної сторони будівлі, що дозволяє їх забезпечити денним освітленням. Контролює роботу виробничих приміщень – шеф-кухар, приміщення якого спроєктовано поряд з виробничими та складськими приміщеннями.

Для обслуговування відвідувачів в ресторані передбачається вестибюльна група (вестибюль, туалетні кімнати), які розташовані поряд із вхідною зоною та торговельна зала із роздатковою лінією де відбувається безпосередній процес обслуговування відвідувачів.

До приміщень, в яких відбуватиметься процес обслуговування відносяться вестибюльна група приміщень (гардероб, туалетні кімнати) і торговельна зала.

Вестибюль – приміщення, в якому починається обслуговування споживачів. Слугує для входу відвідувачів до закладу. Тут передбачається розміщення гардеробу, санвузлів для відвідувачів. У вестибюлі розміщують інформацію про послуги, які надає заклад.

Гардероб – приміщення для приймання верхнього одягу від споживачів та збереження його на термін перебування їх у закладі. Розташовується у вестибюлі біля входу. Облаштований широким прилавком, під яким розташовуються секції – полиці для взуття, сумок, портфелів, які здають споживачі.

Туалетні кімнати (санвузли). Розташовані поруч з гардеробом. Облаштовані електрорушниками і пристроями для паперових рушників, дозатором для рідкого мила, наявний підвід гарячої та холодної води, туалетний папір, індивідуальні серветки для рук і обличчя, озонатори повітря, дезодоранти, щітки для взуття, дзеркала тощо.

Зала ресторану – приміщеннями для обслуговування споживачів. Зал є основним універсальним приміщенням, де безпосередньо здійснюється процес індивідуального та гуртового обслуговування споживачів. Торговельна зала ресторану «Пікнік» має природне та штучне освітлення, що відповідає встановленим правилам і нормам.

Виробничий процес у ресторані «Пікнік» здійснюється за допомогою окремих приміщень. Заклад працює на сировині та напівфабрикатах.

Розроблено виробничо-технологічну схему ресторану «Пікнік». Виробничо-технологічна схема дозволяє правильно організувати виробничий процес, визначить оптимальну послідовність процесів обробки сировини, приготування напівфабрикатів та страв, організувати процес обслуговування та споживання страв. Виробничо-технологічна схема ресторану «Пікнік» вказана на рис. 2.2.

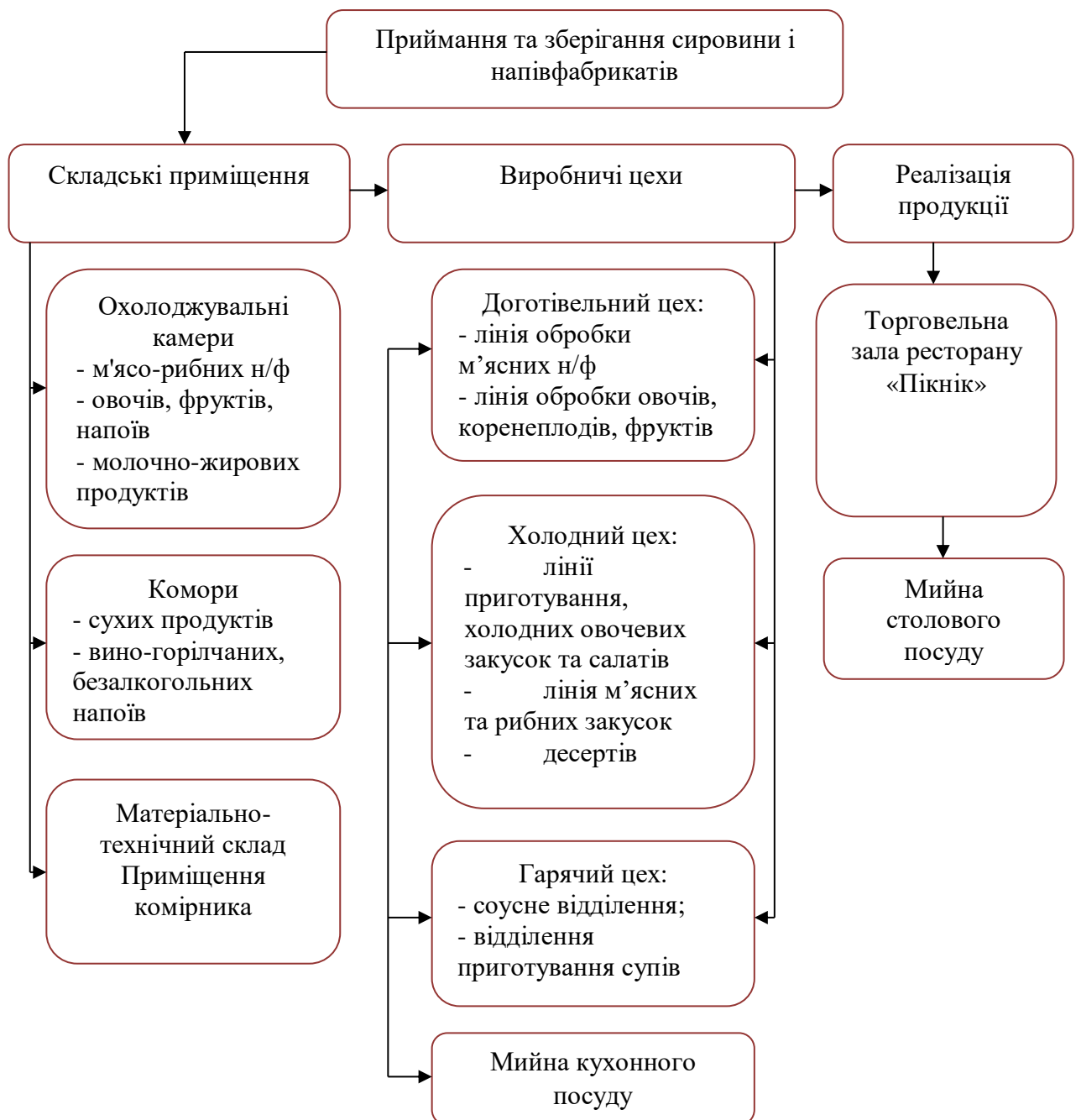


Рис. 2.2. Виробничо-технологічна схема ресторану «Пікнік»

2.3. Організація процесу обслуговування споживачів у ресторані «Пікнік»

У ресторані «Пікнік» споживачів обслуговують за сучасними способами та методами.

Обслуговування "а ля карт" (a la carte)

Гості з меню страв і напоїв обирають те, що їм найбільше подобається. Замовлення передається на кухню і відразу ж починається приготування та сервірування замовлених страв і напоїв. За такого обслуговування гість може отримати від офіціанта пораду, а офіціант, зі свого боку, бере активну участь у виборі страв і напоїв. Часто офіціант може порекомендувати скуштувати страву, про яку гість просто ніколи не чув. Поради про поєднання вин зі стравами, які замовив гість, завжди приймають з вдячністю.

Метод обслуговування "а ля карт" застосовують при обслуговуванні споживачів сніданків, обідів ба вечерь.

"А парт" (a part)

За цього методу обслуговування гості, попередньо зробивши замовлення, обслуговуються у встановлений проміжок часу. Цей метод обслуговування застосовують під час різних вечірок, бенкетів, святкування сімейних свят, весіль.

Шведський стіл

Представляє широкий вибір закусок і страв з вільним доступом: можна взяти що завгодно з того, що запропоновано і виставлено. Це може бути і досить обмежений набір (джем, хліб, масло, 2-3 види ковбаси і сиру, один вид соку, чай, кава), і по-справжньому багатий стіл з численними стравами. Все залежить як від категорії готелю, так і від країни.

Цей метод обслуговування має низку переваг:

- збільшує пропускну здатність ресторанного залу;
- прискорює процес обслуговування;
- вимагає меншої чисельності кваліфікованого персоналу тощо.

Усі категорії гостей сприймають цей метод обслуговування позитивно, оскільки він дає змогу вибирати собі їжу за смаком та й у відповідній кількості.

Сучасний "шведський стіл" відрізняється від класичного за суттю. Зараз цей термін вживається для позначення методу обслуговування, який застосовують на підприємствах харчування. Використовується також поняття "шведська лінія". У класичному ж варіанті акцент був зроблений не на особливостях обслуговування, а на обов'язковій присутності визначених компонентів меню.

Шведську лінію у ресторані «Пікнік» застосовують під час проведення тренінгів, конференцій, різного роду засідань.

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

3.1. Розробка та впровадження інноваційної технології страв з риби з використанням техніки «Sous Vide»

Для проведення технологічних досліджень розроблення страви підвищеної харчової цінності, виконуємо наступні кроки:

- вибір об'єкту дослідження
- визначення цілей дослідження
- аналіз сировини
- розробка рецептури
- експериментальне випробовування

Обґрунтування вибору сировини для приготування досліджуваної продукції є важливим етапом, оскільки воно впливає на якість, смак і харчову цінність кінцевого продукту. Тому, для дослідження обрали філе тріски, яку будемо готувати за допомогою техніки «Sous vide».

Тріска має ніжний солодкуватий смак та щільну м'якоть, яка розділяється на волокна. Вона містить 93 Ккал у 100 г сирого продукту.

Одна порція цієї риби (100 г) забезпечує майже 50% добової норми селену для дорослих і 30% для вагітних і мам, які годують грудьми.

Переваги тріски:

- Вона є сильним антиоксидантом і запобігає утворенню окислювальних пошкоджень, які можуть спричинити серйозні захворювання.

- Зміцнює імунітет, допомагає знищувати ракові клітини та знижує ризик виникнення деяких видів онкології: молочної залози, легенів, простати.

- Допомагає суттєво зменшити серцево-судинні захворювання.

- Покращує пам'ять і запобігає розвитку розумових захворювань, приміром, хворобі Альцгеймера.

- Необхідний для роботи щитоподібної залози.

- Може зменшити симптоми астми завдяки зниженню запальних процесів у легенях.

- Дозволяє отримати багато нежирного білка (19% від сирової маси риби), який легко перетравлюється. І при цьому риба містить мінімум жирів. Завдяки цьому тріску можна їсти при хворобах ШКТ та під час лікувальних дієт.

- Забезпечує нормальний стан нервової системи, оскільки організм отримує вітаміни В₃ та В₆ (у 100 г риби міститься орієнтовно 13–15% та 19–20% добової норми відповідно).

- Йод та селен у складі тріски допомагають створювати гормони щитоподібної залози, які відповідають за обмінні процеси в організмі.

- Підтримує кістки та зуби в здоровому стані завдяки фосфору. Порція у 100 г забезпечує майже 17% денної потреби у цьому мікроелементі.

- Калій зменшує рівень негативного холестерину в крові, підтримує водний баланс, розширює судини, поліпшує кровообіг, допомагає уникнути закупорювання артерій та підвищення артеріального тиску. Систематичне вживання тріски на 30% знижує ризик виникнення ішемічної хвороби серця.

Тріска містить дуже мало жирів. Половину з них становлять корисні поліненасичені жири. Вони сприяють нормальній роботі серцево-судинної системи, знижують ризики виникнення гіпертонії, аритмії та інсульту. Жирні кислоти омега-3 дають змогу розвиватися та нормально функціонувати мозку, тому діти, дорослі та люди похилого віку мають отримувати їх регулярно.

Ця океанічна риба є низькокалорійною, тому тим людям, які контролюють свою вагу рекомендовано включати страви, в яких міститься тріска. Властивості цієї риби позитивно впливають на метаболізм і процеси схуднення. Зокрема білок з риби допомагає відновлювати м'язи після фізичної активності (якщо вона присутня під час схуднення), нормалізувати обмінні процеси, позитивно впливає на еластичність шкіри.

Високий вміст корисного білка зі збалансованою кількістю амінокислот, жирні кислоти ω-3, вітаміни та мінерали в складі тріски роблять її корисною

для всіх, хто дотримується принципів здорового харчування. Вона також підходить тим, хто має захворювання серця, атеросклероз або цукровий діабет.

Сувід чи «Sous vide» – це французька техніка приготування їжі, котра перекладається буквально «під вакуумом». У цій техніці їжа закривається у вакуумному пакуванні та нагрівається на водяній бані при температурі води від 50 до 85 °С, яка ніколи не перетинає точку кипіння. Температура для різних продуктів різна. Готування страви відбувається повільніше, ніж на плиті або в духовці, через низьку температуру води. Тому замість того, щоб орієнтуватися на ідеальний час, «Sous vide» покладається на точний контроль температури. Тому для цієї техніки потрібні спеціальні девайси, котрі контролюватимуть процес.

Вперше «Sous vide» був розроблений у Франції в 1970-х роках шеф-кухарем Жоржем Пралюсом. Раніше ця техніка була доступна лише в дорогих ресторанах, але нещодавно поширилася й на домашні кухні. Головним інструментом для низькотемпературного приготування страви став спеціальний нагрівач, здатний безперервно контролювати температуру процесу. Цей прилад віддалено нагадує кип'ятильник. Також необхідна спеціальна ємність для варіння та вакууматор чи надійні зіп-пакети.

На ринку обладнання для «Sous vide» можна знайти спеціальні мультиварки, готові до роботи за даною технологією. Але вони мають обмежену ємність чаші та функціонал загалом, тому широкої популярності не набули (рис.3.1).



Рис 3.1. Приготування страв за технікою «Sous vide»

ПЕРЕВАГИ ТЕХНІКИ «SOUS VIDE»

По-перше, завдяки герметичній упаковці продукт зберігає природний смак, аромат, текстуру, соковитість, поживні речовини, які за традиційних методів неминуче розчинялися б у воді або випарувалися у сковорідці. Такого результату з делікатної теплової обробки не можна отримати жодним з інших відомих кулінарних методів.

По-друге, для кожного типу харчового інгредієнта можна підібрати оптимальну температуру, яка найкраще розкриває смакові якості продукту. Страва у процесі приготування тривалий час зберігає незмінний смак, чого складно досягти за звичайних способів теплової обробки.

По-третє, це максимально безвідходний спосіб приготування. Соки, що виділяються під час нагрівання продукту, завдяки герметичному пластику пакування нікуди не витікають. Вони частково просочують ніжну текстуру страви, а частково перетворюються на поживну желейну масу при охолодженні.

По-четверте, «Sous vide» дає можливість збереження приготовленого продукту до 2 тижнів. Достатньо лише дістати приготовлену страву з холодильника і швидко розігріти її в мікрохвильовій печі або на сковороді.

Попри стереотип, що технологія створена виключно для обробки м'яса, «під вакуумом» можна готувати практично будь-які продукти. Крім свинини, яловичини, телятини, баранини та птиці можна готувати рибу, овочі, фрукти та навіть кондитерські вироби.

Тому, сучасні техніки приготування страв у закладах ресторанного господарства є актуальними та перспективними. На цьому етапі виконання кваліфікаційної роботи ми розробили технологію приготування тріски за технікою «Sous vide».

Проект технології приготування досліджуваної страви наведено у таблиці 3.1.

Проект технології приготування філе тріски за технікою «Sous vide»

Назва сировини	Назва етапу технологічного процесу	Назва технологічної операції	Параметри технологічних процесів	Необхідне обладнання та устаткування
Стейк тріски	Підготовка основного компонента	Підготовка	Товстий шар філе тріски	Ніж, дошка для нарізання
Сіль	Підготовка додаткового компонента	Підготовка	5 г	Кухонні ваги
Розмарин	Підготовка додаткового компонента	Підготовка 5 г розмарину	5 г сировини	Кухонні ваги

Приготування страви «Стейк з тріски за технікою «Sous vide» вказане на рис 3.2:

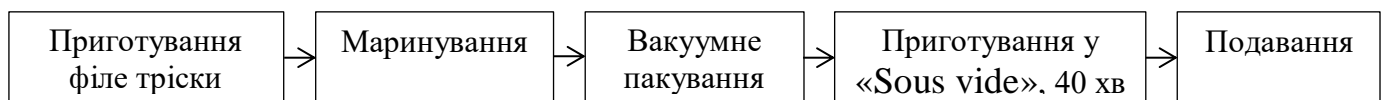


Рис. 3.2. Схема приготування страви «Стейк з тріски» за технікою «Sous vide»

Залежно від товщини стейка та бажаної стиглості, час приготування може варіюватись від 30 хвилин до 1 години або більше.

Розроблено технологічну карту на страву та наведено у додатку Б.

Досліджено органолептичну оцінку страви «Стейк з тріски за технікою «Sous vide».

3.2. Якість та поживна цінність розробленої страви

Щоб визначити ефективність приготування тріски за технікою «Sous vide», необхідно дослідити поживну та харчову цінність, тому наступним етапом є визначення харчової та поживної цінності тріски приготованою за інноваційним способом «Sous vide» (табл.3.2).

Хімічний склад та поживна цінність досліджуваної страви

Найменування показника	Кількість	Норма	% від норми в 100	% від норми в 100 Ккал
Енергетична цінність, ккал	109	1684	6,5	6
Білки	19,7	76	25,9	23,8
Жири	3,4	56	6,1	5,6
Волога	73	2273	3,3	3
Вітаміни				
Вітамін А	120 мкг	900	13,3	12,2
Вітамін В ₁ , тіамін	0,058 мг	1,5 мг	3,9	3,6
Вітамін В ₂ , рибофлавін	0,08 мг	1,8 мг	4,4	4
Вітамін В ₅ , пантотеновий	0,828 мг	5	16,6	15,2
Вітамін В ₆ піридоксин	0,402 мг	2 мг	20,1	18,4
Вітамін В ₉ , фолат	2 мкг	400 мкг	0,5	0,5
Вітамін В ₁₂ , кобаламін	5,39 мкг	3 мкг	179,7	164,9
Вітамін РР	5,95 мкг	20 мг	29,8	27,3
Мінеральні речовини				
Калій, К	335 мг	2500 мг	13,4 %	12,3 %
Кальцій, Са	75 мг	1000 мг	7,5	6,9
Магній, Mg	30 мг	400 мг	7,5	6,9
Натрій, Na	100 мг	1300 мг	7,7	7,1
Фосфор, Р	220 мг	800 мг	27,5	25,2
Ферум, Fe	1,8 мг	18 мг	10	9,2
Марганець, Mn	0,021 мг	2 мг	1,1	1
Купрум, Cu	53 мкг	1000 мкг	5,3	4,9
Селен, Se	36,5 мкг	55 мкг	66,4	60,4
Цинк, Zn	0,81 мг	12 мг	6,8	6,2
Йод, I	25 мкг	150 мкг	37,5	25,1

Отже, досліджувана страва за інноваційним способом приготування багата на вітаміни і мінерали, такі як: вітамін А – 13,3%, вітамін В₅ – 16,6%,

вітамін В₆ – 20,1%, вітамін В₁₂ – 179,7%, вітамін РР – 29,8%, Калій – 13,4%, Фосфор – 27,5%, Селен – 66,4%, Йод – 37,5%.

Вітамін А відповідає за нормальний розвиток, репродуктивну функцію, здоров'я шкіри та очей, підтримку імунної системи.

Вітамін В₅ бере участь у білковому, жировому, вуглеводному обміні, обміні холестерину, синтезі ряду гормонів, гемоглобіну, сприяє всмоктуванню амінокислот і цукрів у кишечнику, підтримує функцію кори надниркових залоз. Нестача пантотенової кислоти може призвести до пошкодження шкіри і слизових оболонок.

Вітамін В₆ бере участь у підтримці імунної системи, відповідно в процесах гальмування і збудження в центральній нервовій системі, у перетворенні амінокислот, у метаболізмі триптофану, ліпідів і нуклеїнових кислот, сприяє нормальному утворенню еритроцитів, підтримці нормального рівня гомоцистеїну в крові. Недостатнє надходження вітаміну В₆ супроводжується зниженням апетиту, порушенням стану шкіри, розвитком гомоцистеїнемії, анемії.

Вітамін В₁₂ відіграє важливу роль в обміні речовин і перетворенні амінокислот. Фолієва кислота і вітамін В₁₂ є взаємопов'язаними вітамінами і беруть участь у кровотворенні. Нестача вітаміну В₁₂ призводить до розвитку часткової або вторинної фолієвої недостатності, а також анемії, лейкопенії, тромбоцитопенії.

Вітамін РР бере участь в окисно-відновних реакціях енергетичного обміну. Недостатнє надходження вітамінів супроводжується порушенням нормального стану шкіри, шлунково-кишкового тракту і нервової системи.

Калій є основним внутрішньоклітинним іоном, який бере участь у регуляції водного балансу, кислотно-електролітного балансу, проведення нервових імпульсів і регуляції тиску.

Фосфор бере участь у багатьох фізіологічних процесах, у тому числі в енергетичному обміні, регулює кислотно-лужний баланс, входить до складу фосфоліпідів, нуклеотидів і нуклеїнових кислот, необхідний для мінералізації кісток і зубів. Дефіцит призводить до анорексії, анемії, рахіту.

Селен – необхідний елемент системи антиоксидантного захисту організму людини, має імуномодулюючу дію, бере участь у регуляції дії тиреоїдних гормонів. Дефіцит призводить до хвороби Кашина-Бека (остеоартроз з множинними деформаціями суглобів, хребта і кінцівок), хвороби Кешана (ендемична міокардіопатія), спадкової тромбастенії.

Отже, інноваційні способи приготування страв з тріски забезпечить їх більшу якість, смакові характеристики та привабливість для клієнтів.

Основні шляхи удосконалення страв з тріски включають:

– Різні способи приготування. Можливо експериментувати з різними способами готування тріски, такими як смаження, запікання, випікання, гриль та парування. Кожен метод готування має свої особливості і може надати трісці різні текстури та смакові якості.

– Використання свіжих інгредієнтів, таких як свіжі овочі та зелень, може покращити смак і вигляд страви. Потрібно враховувати сезонність продуктів, оскільки це дозволяє використовувати найсвіжіші та найсмачніші інгредієнти.

– Експерименти з приправами та соусами. Використання різних приправ, трав та соусів може надати трісці різноманітність смакових відтінків.

Висновки

Технології страв з риб та рибних продуктів є найбільш привабливими для розробки нового продукту оздоровчої дії з використанням традиційної сировини. Зараз актуально розширення асортименту страв з риби та рибних продуктів з додаванням різної допоміжної сировини. Водночас стратегія щодо оптимізації харчування населення передбачає збереження харчових продуктів за рахунок комбінування різного роду сировини із заданими властивостями та використання сучасних технік механічної та теплової обробки.

Розроблення сучасних страв з риби є важливим напрямком в розвитку кулінарної індустрії та задоволення потреб споживачів. Використання нових технологій та інгредієнтів може сприяти підвищенню харчової цінності страв з риби.

Тріска є одним з найпопулярніших видів риб у світі. Крім широкого поширення, ця риба багата поживними речовинами, які допомагають підтримувати здоров'я і боротися з багатьма хворобами.

Регулярне споживання тріски може допомогти запобігти коронарному атеросклерозу, який, як правило, виникає через звуження артерій.

Велика кількість жирних кислот, що містяться в рибі, діє як антиоксидант і запобігає утворенню тромбів. Відома також користь тріски для профілактики серцевих захворювань – згідно з висновками вчених, жирні кислоти омега-3 розріджують кров, що покращує загальний стан серцево-судинної системи.

Технології, такі як су-від, можуть зберегти корисні речовини, текстуру та смакові якості риби. Вплив інгредієнтів на харчову цінність страв з риби варто вивчати і аналізувати.

У ході написання кваліфікаційної роботи виконано ряд поставлених завдань:

- проаналізовано сутність виробництва страв з риби:
- проведено огляд літератури інноваційних технологій страв з риби підвищеної харчової цінності

- проведено характеристику ресторану «Пікнік»
- проаналізовано технологічну і проєктну діяльність ресторану «Пікнік»
- розроблено та впроваджено інноваційні технології страв з риби з використанням техніки «Sous Vide».
- визначено якість та поживну цінність розробленої страви.

На нову страву було складено рецептуру, розроблено технологічну карту та технологічну схему.

Список використаних джерел

1. Архіпов В. В. Організація обслуговування у закладах ресторанного господарства : навчальний посібник / Архіпов В. В., Русавська В. А. – К. : Центр учбової літератури, 2012. – 340 с.
2. Арпуль О.В., В.В. Удовицький / «Sous Vide» технологія як метод оброблення м'ясних продуктів // Програма і матер. другої міжнар. наук.-тех. конф. Київ. НУХТ, 2013р. с. 45–46
3. Бабюк А.В. Безпека харчування: сучасні проблеми. Чернівці. Вид-во «Книги – XXI», 2005. 456 с
4. Дорохіна М. О. Технологія продукції харчування у таблицях і схемах . Київ. Вид-во «Кондор», 2010. 280 с.
5. Доцяк В.С. Українська кухня: Технологія приготування страв. Київ. Вид-во «Вища школа», 1995. 550 с.
6. ДСТУ 3862-99. Ресторанне господарство. Терміни та визначення. К.: Держстандарт України, 2003.
7. Nyati Hilda. An evaluation of the effect of storage and processing temperatures on the microbiological status of sous vide extended shelf-life products / Hilda Nyati // Food Control. – 2000. – Vol. 11. – pp. 471- 476.
8. Мелько М.В. Технологічна документація. Львів. Вид-во «СПОЛОМ», 2016. 226 с.
9. Сирохман І.В. Товарознавство харчових продуктів функціонального призначення. Київ. Вид-во «Центр учбової літератури», 2009. 544 с.
10. Старовойт, Л.Я. Кулінарія. Київ. Вид-во «Вища школа», 1994. 270 с.
11. Шуმიло Г.І. Технологія приготування їжі: Навч. посіб. — К.: «Кондор». — 2003. — 506 с.
12. Рецепти з риби. URL : [https://shron1.chtyvo.org.ua/Fresco/Ryba_Moreprodukty_Dovidnyk_z_retseptamy.pdf?](https://shron1.chtyvo.org.ua/Fresco/Ryba_Moreprodukty_Dovidnyk_z_retseptamy.pdf)

13. Споживання риби та рибопродуктів в Україні. URL : <http://edclub.com.ua/tegy/ryba-taryboprodukty>

14. Технологія су-від. URL : <https://kozakplus.ua/articles/vacuum-packing/sous-vide>

15. Перспективи впровадження «sous vide» технології у закладах ресторанного господарства URL : https://dspace.nuft.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/9918/1/Sous_Vide.pdf

16. Обробка, технологія приготування напівфабрикатів. URL : <http://kplt.in.ua/wp-content/uploads/2020/03/%D0%94%D0%9A%D0%90-30.03.pdf>

17. Хімічний склад продуктів харчування та автоматизований розрахунок хімічного складу страв URL: <http://www.alvitan.com/foodtab/foodmain.pbp>

18. Конспект лекцій з навчальної дисципліни Технологія продукції ресторанного господарства URL:: <https://repository.ldufk.edu.ua/bitstream/34606048/22397/1/%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%81%D0%BF%D0%B5%D0%BA%D1%82%20%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%86%D1%96%D0%B9%20%D0%A2%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%83%D0%BA%D1%86%D1%96%D1%97%20%D0%A0%D0%93.pdf>.

Додатки

Додаток А

Меню ресторану «Пікнік» на 90 місць

Назва страви, виробу	Вихід, г
Холодні закуски і салати	
Холодні закуски	
Антипаста (прошутто, сир Моцарела, оливки, помідори, базилік, оливкова олія)	550
М'ясна тарілка «по-буковинськи» (нарізка з беконом, розсольного сиру, домашніх ковбас та трьох видів сала)	420
Асорті м'ясне сирокочене (балік королівський, ковбаса сирокочена, прошутто та свинна делікатесна шийка)	310
Карпачо класичне (тонкі слайси яловичої вирізки з каперсами та сиром Пармезан)	120
Сирна тарілка (сир Горгонзола, Брі, Королівський, Гауда)	270
Асорті овочеve «Літнє» (свіжі огірки, помідори, зелена цибуля, солодкий перець та зелень)	270
Асорті овочеve «Соління» (хрумкі огірочки та пікантні помідори)	400
Оселедець з цибулею	170
Тартар з тунця на подушці з авокадо	220
Тартар з яловичини	220
Закуска до пива (сиро'ялена свинна шийка, свинний шпик, суджук, бастурма)	120
Паштет від шеф-кухаря (паштет з курячої печінки з карамелізованою кримською печінкою з додаванням коньяку)	125
Салати	
Салат «Пікнік» з вугром (вугор, авокадо, морква, перець болгарський, огірок, цибуля, перець чілі, імбир, соус Соєвий, Теріякі, Горіховий, кунжут)	290
Салат «Літній» (свіжі огірки, помідори, капуста, сир Фета, маслини, зелень, соус)	170
Капрезе на подушці «Айсберг» (сир Моцарела, помідори, салат Айсберг, рукола, базилік, апельсин, соус Бальзамік, сіль)	480
Салат «Майямі блюз» (свіжі огірки, помідори, укроп, перепелині яйця, сьомга, оливкова олія)	250
Салат «Скандинавський» з сьомгою (листя салату, помідори, перепелині яйця, огірок, сир Моцарела,	300

норвезька сьомга, соус Лимонний)	
Салат «Скандинавський» з креветками (листя салату, помідори, перепелині яйця, огірки, сир Гауда, креветки, соус Лимонний)	270
Салат з авокадо та соусом Кікомакі (свіже листя салату зі смаженими королівськими креветками, томатами чіррі, авокадо, соус Кікомакі)	250
Салат Вегетаріанський (легкий салат з вершковим соусом, авокадо, томатами черрі, руколою, ніжною Моцарелою з соусом Маршарабу та оливковою олією)	250
Салат Вегетаріанський з апельсином (ароматний салат зі свіжого міксу салатного листя, апельсину, гранату, мигдалю та апельсинової заправки)	300
Салат з грушею та сиром Горгонзола (салат з карамелізованою грушею, кедровий горіх, сир Горгонзола, медова заправка)	250
Салат «Цезар» (салат айсберг зі шматочками бекону, курячим філе, томатами, сиром Пармезан, сухариками, свіжою зеленню, який заправляється соусом Цезар)	250
Салат «Цезар» з лососем та креветками (салат «Айсберг зі слабосоленим лососем, креветками, помідорами, цибулею, часником, кропом, соус Соєвий, лимон)	250
Салат з креветками (свіже листя салату з королівськими креветками, помідорами, цибулею, часником, кропом, соус Соєвий, лимон)	150
Салат з Моцареллою (свіже листя салату з італійською Моцарелою, помідорами, соус Бальзамік, Песто, олія оливкова)	250
Салат з язиком (листя салату з ніжним яловичим язиком, перепелиними яйцями, свіжим огірком, помідорами черрі, майонезом та хрінном)	340
Салат з телятиною (теплий салат з телятиною, овочами гриль, помідорами черрі, мікс салатом та корнішонами)	250
Гарячі закуски	
Нагетси з картоплею фрі	100/150
Моцарела в паніровці (хрусткі палички сиру Моцарела, смажені у фритюрі, з ягідним соусом)	100
Картопля фрі	100
Бургери	
Flora Park burger (булочка бургерна, філе куряче	200

смажене на грилі, салат айсберг, соус Фірмовий, сир Чедер, помідори, цибуля марс)	
Angus burger classic (булочка бургерна, котлета яловича, салат айсберг, соус Фірмовий, сир Чедер, помідори, цибуля марс)	200
Хачапурі	
По-Аджарськи (борошно пшеничне, молоко, яйця, сир Сулугуні, будз, масло вершкове)	200
По-Мегрельськи (борошно пшеничне, молоко, яйця, сир Пармезан, масло вершкове)	200
Піца	
Маргарита (ферментоване тісто, сир Моцарела, томати пелаті, базилік)	500
Чотири сири (ферментоване тісто, сир Моцарела, сир Пармезан, сир Горгонзола, сир Королівський, мед, перець кайенський)	500
Папероні (ферментоване тісто, сир Моцарела, сир Пармезан, ковбаса, папероні, томати пелаті)	500
Салямі Мілано (ферментоване тісто, сир Моцарела, сир Пармезан, ковбаса, салямі, томати пелаті)	500
Груша та Горгонзола (ферментоване тісто, сир Моцарела, сир Горгонзола, мед, груша, перець каенський)	500
Капрічоза (ферментоване тісто, сир Моцарела, шинка, томати пелаті, шампіньйони, боби едамаме)	500
Coesar з курячим філе (ферментоване тісто, сир Моцарела, куряче філе, шампіньйони)	500
Супи	
Курячий бульйон з фетучіні	300
Грибна юшка	300
Уха «Царська»	300
Крем-суп із сочевиці	300
Основні гарячі страви	
Риба та морепродукти	
Стейк з тунця	250
Смажена сьомга з соусом	170
Рибний дует	200/300/30
Смажені креветки на шпажках	110
Форель з соусом з білих грибів	250/120
Норвезький окунь	250
Риба смажена на пательні	250
Сібас на подушці зі шпинату	150/80
Пене з морепродуктами	300
Рибна тарілка	700

Страви з м'яса	
Качина ніжка «Конфі»	155/80
Куряче філе з малиновим соусом	180/130
Стейк «Шатобріан»	200
Печінка в брусничному соусі	475
Свинна вирізка з пюре селери	288
Оссобуко «по-Міланськи»	350/150
Гриль-мангал	
Шашлик з мрамурової яловичини	220
Шашлик	220
Шашлик у Просекко	220/100/140/35
Люля-Кебаб	180/80
Люля-Кебаб з баранини	180
Реберця в глазури	300
Ребро теляче	400/150/50
Свинна ніжка з кисло-солодким перцем	450/100
Мрамурова шия	180/150
Стейк з мрамурової яловичини Black Angus	
Фланк	300
Флет айрон 5 перців	300
Піканья	300
Чак ролл	300
Рамп	300
Гарніри	
Запечена картопля з сиром Брі та шматочками бекону	320
Картопля з лисичками під вершковим соусом	250
Овочі гриль	300
Стручкова квасоля з грибами та кунжутом	180
Кус-Кус з грибами	170
Картопля по-домашньому	300
Картопля Фрі	150
Пюре з селери	130
Соуси	
Грін-Пепер	50
BBQ	50
Шатобріан	50
Аджика	50
Кетчуп	50
Майонез	50
Гірчиця	50
Кисло-солодкий до креветок	50
Солодкі страви	

Вишневий Пікнік	150
Шоколадний фондан	150
Морозиво в асортименті	150
Еклер з морозивом	150
Фруктове асорті	1000
Гарячі напої	
Рістретто	15
Еспрессо	30
Американо	150
Капучіно	150
Лате	200
Глясе	200
Фраппе	300
Чай заварний в асортименті	500
Чай заварний в асортименті	750
Живий чай	250
Холодні напої	
Свіжовижаті соки	
Грейпфрут	250
Грейпфрут-лимон	250
Грейпфрут-апелсин	250
Апелсин	250
Лимон	250
Безалкогольні напої	
Поляна Квасова	500
Моршинська	500
Карпатська джерельна	500
Кока-Кола, Фанта, Спрайт	250
Сік в асортименті	250
Мохіто б/а	250
Узвар	500
Содова	500
Буковинська Кришталева з лимоном	500

Додаток Б

Керівник ресторану
«Пікнік»
Н. В. Шупрудько
«9» травня 2024 р.

**Технологічна карта №1
НА ФІРМОВУ КУЛІНАРНУ СТРАВУ
«Стейк з тріски» за технікою «Sous vide»**

№ п/п	Найменування сировини та напівфабрикату	Витрати сировини (г) на одну порцію		Технологічні вимоги до якості сировини
		Брутто	Нетто	
1	Філе з тунця	110	110	Сировина відповідає нормативній документації
2	Спеції	2	2	
3	Розмарин	2	2	
	Вихід		100	

1. Підготовка сировини до виробництва

Філе тунця дообробляють, миють, видаляють залишки кісток.

2. Технологія приготування

До філе тунця додають спеції, розмарин та маринують протягом 20 хв.

Промариноване філе вакуумують. Підігрівають воду у девайсі до 80°C та занурюють напівфабрикат у воду. Страву готують протягом 30-40 хв. Подають.

3. Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд стейка має рівну поверхню світло-сірого кольору.

Консистенція м'яка, соковита, пружна.

Запах та смак властивий цьому виду страви

4. Енергетична та харчова цінність 100 г страви

Енергетична цінність Стека тріски становить 106 Ккал

5. Мікробіологічні показники, що нормуються

Мікробіологічні показники для Стейка тріски, які нормуються: відповідають діючим санітарно-гігієнічним вимогам.

Автор фірмової страви: _____ Корбут В.