

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Інститут (факультет) Готельно-ресторанного та туристичного бізнесу
імені проф. В.Ф. Доценка
Кафедра Технології ресторанної і аюрведичної продукції

«До захисту в ЕК»

Директор інституту (Декан факультету)
Віта ЦИРУЛЬНІКОВА
(підпис) (ім'я та прізвище)

«13» 01 2024р.

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри
Олександра НЕМІРІЧ
(підпис) (ім'я та прізвище)

«13» листопада 2024р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТРА

зі спеціальності 181 Харчові технології

(код та назва спеціальності)

освітньо-професійної програми Технології в ресторанному господарстві

на тему: Розробка технології азіатських соусів-дресингів на основі рослинних олій

Виконав: здобувач 2 курсу, групи ТР-2-1М

Кривчик Марія Андріївна
(прізвище, ім'я, по батькові повністю)

Керівник Силка Ірина Миколаївна
(прізвище, ім'я та по батькові повністю)

Консультанти

(ім'я та прізвище)

(підпис)

Рецензент

Оксана КИРПІЧЕНКОВА
(ім'я та прізвище)

(підпис)

Я як здобувач(ка) Національного університету харчових технологій розумію і підтримую політику університету з академічної доброчесності. Я не надавав(-ла) і не одержував(-ла) недозволеної допомоги під час підготовки цієї роботи. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

Здобувач

(підпис)

Київ – 2024р.

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Інститут (факультет) Готельно-ресторанного та туристичного бізнесу імені проф. В.Ф.Доценка

Кафедра Технології ресторанної і аюрведичної продукції

Освітній ступінь Магістр

Спеціальність 181 «Харчові технології»

(код і назва)

Освітньо-професійна програма Технології в ресторанному господарстві

(назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувачка кафедри Технології ресторанної і аюрведичної продукції



Олександра НЕМІРЧ

“11” грудня 2023 року

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Кривчик Марії Андріївни

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Розробка технології азійських соусів-дресингів на основі рослинних олій

керівник роботи Силка Ірина Миколаївна, к.т.н., доцент,

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом закладу вищої освіти від “11” грудня 2023 року № 984-кс

2. Строк подання здобувачем роботи 05.02.2024

3. Вихідні дані до роботи технологія азійського соусу-дресингу; матеріали, зібрані під час проходження переддипломної практики; методичні рекомендації до виконання кваліфікаційної роботи

4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)

Вступ; Розділ 1 Організація, методологія та методи досліджень; Розділ 2 Розроблення рецептури та технології інноваційної продукції для ЗРГ; Розділ 3 Охорона праці; Розділ 4 Економічні характеристики розроблення, виробництва і реалізації інноваційної продукції для ЗРГ; Загальні висновки; Список використаної літератури та інтернет-ресурсів; Додатки

5. Перелік графічного матеріалу Аркуш 1 - Апаратурно-технологічна схема виробництва інноваційної продукції

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада Консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Розділ 1-4	Силка І.М. доцент к.т.н.,	11.12.2023	26.01.2024

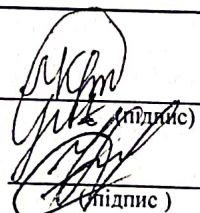
7. Дата видачі завдання 11 грудня 2023р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів виконання кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1.	Вступ, РОЗДІЛ 1 Організація, методологія та методи досліджень	11.12–25.12.2023	виконано
2.	РОЗДІЛ 2 Розроблення рецептури та технології інноваційної продукції для ЗРГ	26.12–17.01.2024	виконано
3.	РОЗДІЛ 3 Охорона праці	18.01–22.01.2024	виконано
4.	РОЗДІЛ 4 Економічні характеристики розроблення, виробництва і реалізації інноваційної продукції для ЗРГ	23.01–26.01.2024	виконано
5.	Загальні висновки. Список використаної літератури. Додатки	27.01–29.01.2024	виконано
6.	Графічна частина Аркуш 1. Креслення «Апаратурно-технологічна схема виробництва інноваційної продукції для ЗРГ»	30.01–31.01.2024	виконано
7.	Оформлення кваліфікаційної роботи	01.02–04.02. 2024	виконано
8.	Подання кваліфікаційної роботи на кафедру	05.02.2024	виконано
9.	Перевірка кваліфікаційної роботи на плагіат	06.02.2024	виконано
10.	Проведення попереднього захисту	09.02.2024	виконано

Здобувач

Керівник роботи


(підпис)

Марія КРИВЧИК
(ім'я та прізвище)

Ірина СИЛКА
(ім'я та прізвище)

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ІНФОРМАЦІЙНА КАРТКА НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Здобувач: Кривчик Марія Андріївна

Факультет готельно-ресторанного та туристичного бізнесу імені проф. В.Ф.Доценка

Денна форма здобуття вищої освіти, спеціальність: 181 Харчові технології

Освітньо-професійна програма: Технології в ресторанному господарстві

Тема кваліфікаційної роботи: «Розробка технології азіатських соусів-дресингів на основі рослинних олій».

Керівник кваліфікаційної роботи: доцент, к.т.н. Силка І. М.

Термін захисту «16» лютого 2024 р.

Робота захищена з оцінкою 98 відмінно

Анотація

Обґрунтовано актуальність розробки нових видів азіатських соусів на основі рослинних олій. Впровадження інтернет-платформи «Foodpairing» для підбору інгредієнтного складу для інноваційної продукції.

Визначено технологічні параметри підготовки та раціональне співвідношення компонентів для створення соусів-дресингів на основі рослинних олій у поєднанні з азіатськими соусами: рибний соус, соус «Кімчі», кисло-солодкий соус.

Розроблено систему моніторингу виробництва аюрведичних сиркових виробів на основі принципів НАССР. Розроблені заходи щодо забезпечення безпечних умов праці на виробництві та підвищення рівня екологічної безпечності. Доведено економічну ефективність та соціальну значимість розробки.

Кваліфікаційна робота викладена на 122 сторінках та містить 29 таблиць, 19 рисунків, 7 додатків.

Графічний матеріал - 1 арку

Ключові слова: інновація, безпечність харчової продукції, якість, безпека, система HACCP, соуси-дресінги, азіатські соуси.

Summary

The relevance of developing new types of Asian sauces based on vegetable oils is substantiated. Implementation of the Internet platform "Foodpairing" for the selection of ingredient composition for innovative products.

The technological parameters of preparation and the rational ratio of components for creating sauces-dressings based on vegetable oils in combination with Asian sauces are determined: fish sauce, Kimchi sauce, sweet and sour sauce.

A system for monitoring the production of Ayurvedic curd products based on the principles of HACCP has been developed. Measures have been developed to ensure safe working conditions in production and increase the level of environmental safety. The economic efficiency and social significance of the development have been proven.

The qualification work is presented on 122 pages and included 29 tables, 19 drawings, 7 supplements.

Graphic material - 1 arcade.

Key words: innovation, safety of food products, quality, safety, HACCP system, sauces-dressings, Asian sauces.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	8
РОЗДІЛ 1 Організація методологія та методи досліджень.....	11
1.1 Літературний огляд. Аналіз сучасних підходів до розробки соусів-дресингів.....	11
1.1.1. Азіатські соуси та їх вплив на українську кухню.....	14
1.1.2. Сировина, що використовується для підвищення поживної (харчової) цінності та смакових властивостей соусів та заправок.....	17
1.1.3. Foodpairing на сучасних кухнях закладів ресторанного господарства.....	23
1.2 Мета, об'єкти, предмети досліджень.....	26
1.3 Методи досліджень.....	28
1.3.1. Фізико-хімічні методи дослідження.....	28
1.3.2. Органолептичні методи дослідження.....	29
1.4 Блок-схема проведення теоретичних та експериментальних досліджень..	30
РОЗДІЛ 2 Розроблення рецептури та технології інноваційної продукції для закладів ресторанного господарства.....	35
2.1 Встановлення та характеристика базового зразка соусів-дресингів.....	35
2.2 Підбір рецептурних інгредієнтів, їх властивості та вплив на якісні характеристики напівфабрикатів і готової продукції.....	43
2.3 Вплив масової частки внесення інноваційних інгредієнтів на властивості модельних систем.....	52
2.4 Обґрунтування та встановлення параметрів технологічних процесів.....	59
2.5 Дослідження основних фізико-хімічних, органолептичних, мікробіологічних, функціонально-технологічних показників інноваційної продукції для закладів ресторанного господарства.....	59
2.6 Оптимізація технологічних процесів отримання інноваційної продукції для закладів ресторанного господарства.....	64
2.7 Рецептура та принципова технологічна схема виробництва інноваційної продукції для закладів ресторанного господарства.....	65

2.8 Порівняльний розрахунок поживної та біологічної цінності традиційної та інноваційної продукції для закладів ресторанного господарства.....	71
2.9 Визначення органолептичних, структурно-механічних та функціонально-технологічних властивостей інноваційної продукції для закладів ресторанного господарства.....	73
2.10 Оцінка показників безпеки інноваційної продукції на основі принципів НАССР.....	74
РОЗДІЛ 3 Охорона праці.....	86
РОЗДІЛ 4 Економічні характеристики розроблення, виробництва і реалізації інноваційної продукції на основі принципів НАССР.....	92
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....	99
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	102
ДОДАТКИ.....	108

ВСТУП

В сучасному світі, щоб бути на часі варто постійно розвиватися, адже саме розвиток пришвидшує темп залучення потенційних споживачів. Здається нічого складного — просто придумати щось нове і запровадити чого, але це так тільки на перший погляд. Розвиток лежить на багато глибше, ніж просто замінити один компонент в страві на інший.

Якщо більш глибоко розглядати саме питання розвитку, то перед нами постане чітка картина даного процесу. Ми побачимо, що весь процес розвитку закладений у постійному удосконаленні чогось уже відомого.

Конкретно розглянемо питання розвитку у закладах ресторанного господарства, адже це одна із галузь, яка дуже стрімко розвивається і потребує окремої наочної характеристики. З ініціацією розвитку впроваджуються і нові тенденції, одна з таких — здорове харчування.

Здорове харчування набирає обертів, люди більше почали замислюватися над тим, що вони їдять і завдяки цьому почали всебічно розглядати це питання. Почали шукають корисні альтернативи для впровадження їх в харчування. Наприклад, заміна цукру на фруктозу, почали вживати більшу кількість овочів та зелені. Почали компонувати інгредієнти між собою для кращого їх засвоєння. Відмова від звичних соусів. Заправляти салати соусом майонез зараз не актуально.

Якщо проаналізувати дане питання, соусів-дресингів, то ми помітимо, що над цим фахівці почали працювати не так давно. Завжди свою увагу акцентували на більш масштабних видах продукції (солодощі, жири — мала, олії, заміна смаженого на варене). Але ж даний вид продукції займає важливу роль теж. Адже, коли приходимо до закладів, то в першу чергу помічаємо в меню велику кількість салатів, із салатів починаємо прийом їжі. А заporукою смаку і користі салату є соус-дресинг.

Соуси-дресинги на основі рослинної олії дозволяють краще організму засвоювати інгредієнти страви. А своїм компонентним складом збагачують наш організм поживними речовинами та нутрієнтами. Розробка нових соусів-

дресингів на основі рослинної олії дозволить розширити асортимент даного виду продукції та дозволить створити нові смаки, які дозволять розкритися новим смаковим властивостям салатів.

Метою роботи є розробка технології азійських соусів-дресингів на основі рослинних олій .

Об’єкт дослідження – технологія соусів-дресингів на основі рослинних олій у поєднанні з азійськими соусами.

Предмет дослідження – оливкова олія, кунжутна олія, рисовий оцет “Міцукан”, рибний соус, Кімчі, соус кисло-солодкий.

Для досягнення поставленої мети було визначено такі завдання:

- надати характеристику соусів-дресингів на основі рослинної олії з додаванням азійських соусів та рисового оцту “Міцукан”;
- дослідити вплив рослинної олії та рисового оцту на органолептичні та фізико-хімічні показники якості готових виробів;
- підібрати раціональну масову частку рисового оцту та азійських соусів у складі рецептури соусу-дресингу;
- розробити технологію приготування заправки на основі рослинної олії з додаванням азійських соусів та рисового оцту “Міцукан”;
- дослідити органолептичні, фізико-хімічні та мікробіологічні показники якості, хімічний склад та харчову цінність нового виду азійських соусів-дресингів, на основі рослинної олії.

Наукова новизна полягає в наступному:

1. Вперше науково обґрунтовано і розроблено технологію азійських соусів-дресингів на основі композиції рослинних олій.
2. Встановлення масових співвідношень інгредієнтного складу соусів-дресингів з використанням програми Foodpairing.

Зв’язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Кваліфікаційна робота виконана згідно з кафедральною НДДКР на тему "Розроблення ресурсозберігаючих технологій ресторанної, дієтичної та

аюрведичної харчової продукції" державний реєстраційний номер: 0123U102921.

Апробація результатів досліджень Розроблено проект нормативної документації на азіатський соус-дресинг на основі рослинних олій, технологічну карту, та схему.

За результатами кваліфікаційної роботи опубліковано:

Силка І.М. Розроблення системи моніторингу безпеки та якості приготування продукції у закладах ресторанного господарства / Силка І.М., Кривчик М. // Матеріали 89 Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів "Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у ХХІ столітті", 3-7 квітня 2023 р. – К.: НУХТ, 2023р. – Ч.3. – С. 296

https://drive.google.com/file/d/1SLlxwOWUw02_8PMfQ0Dwe3vEY7vYyBH6/view

Система моніторингу безпечності та якості приготування соусів-дресингів у закладах ресторанного господарства / Силка І.М., Кривчик М.А., Матіяшук О.В., Ющенко Н.М., Павлюченко О.С. // Вчені записки Таврійського національного університету імені В. І. Вернадського. Серія: Технічні науки / Тавр. нац. ун-т ім. В. І. Вернадського – 2023. – Том 34 (73) № 6. – С. 209-214

Структура і обсяг роботи. Кваліфікаційна робота складається із анотації, вступу, 4 розділів, висновків, списку використаних джерел, графічної частини та додатків. Робота викладена на 122 сторінках пояснювальної записки та містить 29 таблиць, 19 рисунків, 7 додатків. Графічний матеріал – 1 аркуш.

РОЗДІЛ 1 Організація методологія та методи досліджень

1.1 Літературний огляд. Аналіз сучасних підходів до розробки соусів-дресингів

Сучасні меню закладів ресторанного господарства важко уявити без салатів. Ця холодна страва дозволяє поєднувати у собі найрізноманітніші інгредієнти, від овочів до м'ясних та рибних продуктів. Крім того, вона швидко засвоюється та насичує організм поживними речовинами. Вважається, що вживання салатів на регулярній основі сприяє поліпшенню роботи травної системи, нормалізує обмін речовин та покращує апетит. Для насичення смаку, підвищення харчової цінності, урізноманітнення асортименту готових салатів використовуються соуси-дресинги [1].

Соуси-дресинги – це добавки, які використовуються у приготуванні салатів для надання їм додаткових смакових якостей – соковитості, пряності, пікантності або кислотності, а також для з'єднання всіх компонентів страви [2].

Досить довгий час великою популярністю користувалися традиційні заправки на основі майонезу. Проте харчова індустрія стрімко розвивається і поступово з'являється безліч нових технологій приготування соусів-дресингів. За останні роки цікавість людей до якості та збалансованості свого раціону харчування зросла, тому сьогодні спостерігається інтерес до корисних та поживних соусів-дресингів. Соуси-дресинги користуються попитом серед різних верств населення, у тому числі серед дітей, підлітків, людей похилого віку та людей, які приділяють увагу правильному харчуванню.

Здебільшого соуси-дресинги готуються на різних видах рослинних олій, зокрема соняшниковій, оливковій, лляній, гарбузовій, кунжутній. Також до їх складу можуть входити різні види овочів, гірчиця, часник, лимонний сік, оцет, цукор, мед, сіль, різні види прянощів. Соуси-дресинги виготовляються без термічної обробки, шляхом змішування або збивання рецептурних інгредієнтів в емульсію. Дресинг являють собою нестійку емульсію, тому під

час приготування деяких заправок використовують, крім гірчиці, жовтки сирих і варених яєць, що збільшують термін стійкості емульсії [3].

Використання різних видів сировини дозволяє отримувати соуси-дресинги з різноманітним складом та смаком. Від рецептурного складу також залежить поживна цінність. Варто зазначити, що калорійність соусів на основі майонезу та рослинних олій є досить високою, проте дресинги на основі олій є більш поживними за рахунок вмісту ненасичених жирних кислот, вітамінів та мінеральних речовин. Саме тому є більш популярними для використання у закладах ресторанного господарства.

Підбір соусу-дресингу для кожного салату здійснюється з урахуванням рецептурних інгредієнтів самої холодної страви. Враховується вид салатної зелені чи капусти, які будуть основою салату. Наприклад, до гірких видів салатної зелені (Цикорій, салат Фрізе) більше підходять солодкуваті соуси-дресинги, до хрустких видів салатної зелені та капусти більше підходять кремові соуси-дресинги [4]. Асортимент соусів-дресингів у ЗРГ є досить різноманітним (табл. 1.1) [5-7] та використовуються залежно від виду салату (м'ясний, рибний, овочевий).

Таблиця 1.1 – Асортимент соусів-дресингів у сучасних закладах ресторанного господарства

Вид соусу-дресингу	Рецептурні компоненти	Види салатів, для якої використовується
1	2	3
Медово-гірчичний	Оливкова олія, мед, діжонська гірчиця, лимонний сік, лимонна цедра, тім'ян сушений, свіжий чилі	Для салатів із зелені та листових овочів; азійських салатів з овочів та курки
Лимонно-часниковий	Оливкова олія, лимонний сік, бальзамічний оцет, часник, діжонська гірчиця, сіль, перець чорний мелений	Для салатів зі свіжих овочів; салатів з рибою, маслинами

Продовження таблиці 1.1

1	2	3
Лимонно-чебрецевий	Лимонний сік, оливкова олія, чебрець подрібнений, сіль, перець чорний мелений, лимонна цедра	Для салатів зі свіжих овочів; салатів з рибою
Олійно-гірчичний	Оливкова олія, гірчиця	Для салатів зі свіжих або варених овочів; з риби
Гірчичний	Білий йогурт, гірчиця, винний білий оцет, сіль, перець мелений	Для салатів з бобових; свіжих або відварених овочів; салатів з м'ясом
Соус-дресинг з оцтом і гірчицею	Винний оцет червоний, оливкова олія, гірчиця, перець чорний мелений, сіль	Для вінегретів; салатів з вареною картоплею та іншими вареними овочами; салатів з вареним м'ясом
Азіатський	Солодкий чилі соус, соєвий соус, рибний соус, кунжут, сік лайму	Для азіатських салатів; для салатів з куркою та овочами
«Цезар»	Яєчні жовтки, філе анчоуса, часник, лимонний сік, вустерський соус, діжонська гірчиця, оливкова олія, сіль, перець чорний мелений, сир пармезан	Салат «Цезар»
Класичний ранч	Майонез, сметана, петрушка, зелена цибуля, оцет яблучний, часник, сіль, перець чорний мелений, гострий соус	Для салатів з м'ясом; птицею
Італійський соус-дресинг	Оливкова олія, бальзамічний оцет, часник, базилік, сир пармезан	Для салатів з овочів та зелені

Зрозуміло, що асортимент соусів-дресингів, який представлений у табл. 1.1. є не повним. Адже кожен заклад намагається урізноманітнювати та розширювати цей перелік, що дозволяє робити їхні страви унікальними. Крім того, значний інтерес проявляють вчені та науковці до розробки рецептур соусів-дресингів зі збалансованим хімічним складом. Тому вивчення напрямку, що пов'язане з удосконаленням технології виробництва даних харчових продуктів є актуальним та перспективним.

1.1.1. Азіатські соуси та їх вплив на українську кухню

У сучасній ресторанній індустрії страви азіатської кухні зайняли свої стійкі позиції. Споживач дедалі більше хоче відкривати для себе нові смаки різних страв, коштувати щось незвичайне, знайомитися з особливостями різних кухонь світу. Страви азіатської кухні є дуже популярними та доступними у всьому світі і часто навіть подорожуючи турист обирає доступну та ситну азіатську їжу замість вишуканих страв. В Україні традиційні азіатські страви давно стали фаворитами фудкортів, ресторанних мереж та доставок [8,9].

Особливістю азіатської кухні є широке використання різноманітних спецій, соусів, прянощів та приправ. Популярними спеціями є перець чилі, часник, базилік, коріандр, сік лайма, рибний соус, імбир, лемонграсс, куркума, кокосове молоко, орегано.

Важливою складовою будь-яких азійських страв є соуси. Азійські соуси є дуже різноманітними за своїми смаками та підбираються окремо до кожного продукту – мяса, риби, салатів, локшини. Тому уявити кухню країн Азії без соусів досить важко [10].

Соуси умовно можна розділити на прості і складні. Прості – однокомпонентні (наприклад, соєвий). Проте велика частина азійських соусів – це складні багатокомпонентні склади, які вимагають тривалого приготування і суворого дотримання рецептури. До таких відносяться унагі, кімчі, тонкацу, чилі, теріякі, устричний, горіховий та інші.

Солодкий соєвий соус. Найважливіша приправа в азійській кухні, саме з нього розпочинається класифікація продуктів цієї категорії. Він являє собою темний та густий соєвий соус. Завдяки додаванню коричневого цукру має яскраво виражений солодкий смак. Дуже часто до його складу додають зірчатий аніс, корицю, чорний перець, коріандр та гвоздику. Завдяки своєму солодко-пряному аромату цей різновид соєвого соусу використовують для пікантних страв, а також як інгредієнт для дипів і навіть в якості приправи до десертів. Солодкий соєвий соус широко використовується для маринування багатьох продуктів та приготування сатей.

Устричний соус. Є популярним соусом для гарячих страв у Китаї, В'єтнамі, Таїланді. Він представляє собою густу, тягучу субстанцію з уварених у соєвому соусі устриць та оцту. Смак не перенасичений молюсками, однак тут дуже багато носія умами. Устричний соус здебільшого має солонувато-солодкий смак, і використовується він у кінці смаження на сковорідці wok або на грилі. Їм бризкають майже готові продукти для більшої пікантності та розкриття ароматів страви повною мірою [10].

Теріякі. Теріякі являє собою класичну рідку приправу, яка використовується в японській кухні. Це універсальний соус, так як він поєднується з рибою, м'ясними стравами, овочами. Основними компонентами соусу теріякі є: соєвий соус, рибний соус, мірін або sake, цукор, часник, імбир [11].

Рибний соус. Тайський соус з насиченим ароматом та смаком отриманий з дрібної ферментованої риби (анчоусів). Має специфічний запах і насичений солений смак. Рибний соус використовується у тайській, китайській, філіппінській, в'єтнамській кухнях, його додають у соуси, супи, салатні заправки у невеликих дозах, а також використовують як маринад. У південному Китаї рибним соусом заправляють супи і запіканки.

Кімчі. Унікальна за смаковими якостями приправа у вигляді густої пасти. Належить до страв корейської кухні. Дуже гострий завдяки наявності у складі великої кількості гострого перцю. За органолептичними якостями

схожий на томатну пасту або гострий томатний соус. Єдиний компонент, який є у всіх варіаціях соусу – кочхуджан. Це соєва паста дуже гостра, щільна за консистенцією та, по суті, створює загальну структуру та смак готового соусу.

Шрірача. До складу гострого соусу шрірача входять наступні інгредієнти: перець чилі, часник, сіль та оцет. Його головна особливість – солодкуваті нотки. Шрірачу подають як соус-дип або кетчуп, щоб пом'якшити гостроту та додати пікантності звичним салатам, його поєднують з вершками, сметаною чи майонезом. Соус подають із супом фо, додають у рамен, гаспачо або овочевий крем-суп.

Хойсін. Найбільш відомий китайський соус, який широко використовується для маринадів та в якості соусу до м'яса та птиці. Використовується при приготуванні качки по-пекінські. Також використовується при приготуванні овочів-гриль.

Мірін. Це солодке рисове вино готується з рису спеціальних сортів та є необхідним інгредієнтом для багатьох соусів. За допомогою міріна готується соус Теріякі. Соус мірін застосовують для приготування рибного маринаду, маринування м'яса та птиці, ним заправляють салати та коктейлі з морепродуктів, а також використовують для приготування десертів.

Пад Тай. Це тайський соус, який використовується для приготування однієї з найвідоміших тайських страв – локшини Пад Тай. Це смажена рисова локшина з додаванням яйця, соєвих ростків, курки, креветок чи тофу, а також спеціального соусу, який складається з пащі тамаринду, рибного соусу та пальмового цукру. Доволі часто Пад Тай додають до страв зі свинини, яловичини та морепродуктів, аби надати їм екзотики, пікантності та яскравого смаку.

Солодкий соус з чилі. Також один з найпопулярніших соусів азійської кухні. Він гарно поєднується з куркою, рибою, м'ясом, також широко використовується у якості салатної заправки, додається до маринадів для запікання. Головна особливість соусу – вдале поєднання гостроти перцю чилі та солодкуватості.

Унагі. Найбільше характерний для японської кухні. Його традиційно подають тільки з рибою, оскільки саме він добре підкреслює всі смакові властивості, так як готується на основі рибного бульйону. Соус унагі має більш густу і насичену текстуру, на відміну від теріякі. Така консистенція досягається завдяки тому, що цей соус вариться протягом 1,5-2 годин. Найпопулярнішими стравами, в які додається соус унагі, є вугор та окунь.

Спайсі соус. Він також гострий і дуже насичений. В якості основи для нього використовують кімчі, а також додають майонез і трохи часнику. Цей соус кладуть у роли, аби додати їм трохи гостроти.

Тонкацу. Фруктово-овочевий соус, який дуже популярний в Японії. Для його приготування використовують моркву, томати, яблука тощо. Тонкацу використовується до м'ясних страв [10,12,13].

Як бачимо, асортимент азіатських соусів дуже різноманітний і кожен з них має свої особливі смакові властивості, які вдало доповнюють різні страви.

В Україні існує декілька основних варіантів використання азіатських соусів:

- Топпінги для ролів;
- Для просочення рису;
- Як окремий соус до риби, зокрема свіжого лосося та тунця;
- Доповнення до суші з морепродуктів;
- Заправка для локшини Wok.

Популярність азіатських соусів в Україні обумовлена активним розвитком закладів ресторанного господарства з азіатською кухнею. Тому цікавість споживачів до даної кухні, зокрема до різноманіття її соусів, з кожним роком зростає. Сьогодні, у торгівельній мережі представлено широкий асортимент азіатських соусів, що також обумовлює їх використання, наприклад у домашніх умовах приготування. Тому азіатські соуси певною мірою впливають на вибір споживачів.

1.1.2. Сировина, що використовується для підвищення поживної (харчової) цінності та смакових властивостей соусів-дресингів

Харчування є однією з найважливіших складових для повноцінного функціонування людського організму. Воно забезпечує надходження необхідних нутрієнтів, поживних речовин, забезпечує людину енергією. Саме тому раціон харчування людини має бути збалансованим та забезпечувати необхідну кількість надходження вітамінів та мінеральних речовин залежно від статі, віку та фізичної активності [14].

На сьогоднішній день існує проблема незбалансованості харчування населення за жирнокислотним складом. Насамперед це пояснюється переважанням у щоденному раціоні жирів тваринного походження, які являються джерелом насичених жирних кислот. Вживання рослинних олій з високим вмістом поліненасичених жирних кислот (ω -6) призводить до порушення оптимального співвідношення жирних кислот у раціоні харчування. До олій з високим вмістом ω -6 належить соняшникова та кукурудзяна, які є найбільш популярними у харчуванні українців [15].

За результатами медико-біологічних досліджень встановлено, що жирні кислоти повинні надходити до організму щоденно у визначених нормах, зокрема для чоловіків – 80...150 г/добу, а для жінок 65...100 г/добу. Крім того, визначено, що 30 % від цієї норми повинні припадати саме на олії, тобто жири рослинного походження. Як зазначалося вище, оптимальне співвідношення між всіма трьома групами жирних кислот є важливим, адже від цього залежить фізіологічна ефективність харчових жирів. Триацилгліцероли у харчових продуктах повинні містити 10...20 % поліненасичених жирних кислот (ПНЖК), 50...60 % мононенасичених (МНЖК) і 30 % насичених жирних кислот (НЖК). Серед ПНЖК співвідношення груп ω -6 : ω -3 повинно становити від 4 : 1 до 10 : 1. Британський фонд харчування вважає ідеальним співвідношення між ПНЖК-родини ω -6 та ω -3 як 6 : 1. Для лікувального харчування дане співвідношення має становити від 3 : 1 до 5 : 1 [16].

Раціон українців характеризується низьким споживанням продуктів з вмістом жирних кислот групи $\omega-3$. До головних $\omega-3$ відносять альфа-ліноленову, ейкозапентаєнову та докозагексаєнову кислоти. $\omega-3$ ПНЖК відіграють важливу роль у підтримці фізичного та психічного здоров'я людини, у попередженні багатьох хвороб, сприяють зниженню тиску крові у пацієнтів із порушеннями ліпідного обміну. Продукти з підвищеним вмістом ліноленової кислоти володіють антиатеросклеротичними, антиаритмічними, протизапальними та антиалергенними властивостями і можуть використовуватися для профілактики серцево-судинних хвороб, при порушеннях різноманітних метаболічних процесів в організмі людини [17].

Високий вміст $\omega-3$ жирних кислот у наступних харчових продуктах: насіння льону та лляна олія (50-60%), рижієва олія (50-55%), гірчична олія, риб'ячий жир (20-30 %), жирна морська риба (скупбрія, анчоуси, сардини, оселедець, тунець та форель) і морепродукти, насіння чіа, шпинат городній та морські водорості [18].

Беручи до уваги зростання тенденції використання соусів-дресингів та соусів у закладах ресторанного господарства, а також нагальну потребу у збалансуванні жирнокислотної складової раціону харчування людей, виникає потреба у розробці та удосконаленні технологій даної категорії продуктів. Вирішенням цих питань займаються технологи харчової промисловості, а також вчені та науковці.

Вченими Тележенко Л. та Кашкано М. розроблено технологію горіхових соусів зі збалансованим жирнокислотним складом. За основу соусу було обрано горіх волоський, так як у ньому співвідношення $\omega-6$ та $\omega-3$ є наближене до рекомендованого. Також для збалансованості жирнокислотного складу та покращення органолептичних властивостей внесено насіння льону (як універсальне джерело поліненасичених жирних кислот, та як компонент, що формує в'язку консистенція готового продукту). За результатами дослідження встановлено, що при споживанні рекомендованої порції продукту (75 г) потреба в $\omega-6$ та $\omega-3$ ПНЖК задовольняється на 55 % [19].

Також запропоновано технологію сметанного соусу з гірчицею та горіхом волоським. Визначено, що розроблений соус містить таку частку ненасичених жирних кислот: олеїнової (31,51%) та лінолевої (8,88%). Співвідношення $\omega-3$ та $\omega-6$ у соусі складає 1:1,03, що пояснюється вмістом у рецептурі соусу горіхів волоських. Таким чином, було розроблено нову рецептуру сметано-рослинних соусів з високою біологічною та харчовою цінністю [20].

Науковцями запропоновано технологію виробництва соусу майонез на основі конопляної олії. При дослідженні жирнокислотного складу, було встановлено, що оптимальним співвідношенням жирних кислот груп $\omega-3$: $\omega-6$, як 1:4, володіють ліпіди зразка соусу майонез, що містить 50% конопляної олії у своєму складі. Також на основі органолептичних досліджень визначено, що використання конопляної олії у технології соусу майонез позитивно впливає на його органолептичні показники [21].

Досліджено можливість внесення горіха волоського та насіння чіа у рецептуру універсальної основи для приготування соусної продукції. Зокрема, авторами розроблено новий горіховий зелений соус, який виготовлений на розроблений емульсійній основі (ядро горіха волоського, насіння чіа, оливкова олія та вода) з використанням зелених листових овочів, часнику, лимону та спецій. Розроблений соус містить близько 7,9 % $\omega-3$ жирних кислот, 31,4 % – $\omega-6$ жирних кислот та 38,1 % $\omega-9$ жирних кислот. Також у розробленому продукті дотримується коректне співвідношення $\omega-3$ та $\omega-6$ жирних кислот [22].

Вченими обґрунтовано використання виноградної олії для розробки інноваційних технологій соусів. Виноградна олія була обрана, як джерело ненасичених жирних кислот, адже їх вміст в олії складає до 85%, що обумовлює її високу біологічну цінність. Крім того, для виноградної олії характерний високий вміст лінолевої кислоти (60...70 %). У ході досліджень було встановлено, позитивний вплив виноградної олії на організм людини,

зокрема виражений антиоксидантний ефект. Крім того, виноградна олія має ароматний, нейтральний смак та аромат [23].

Вченими Національного університету харчових технологій досліджено можливість внесення суміші рослинних олій, а саме гарбузової, обліпихової та оливкової) у рецептуру червоного соусу. У традиційній рецептурі соусу використовується кулінарний жир, який було запропоновано замінити на суміш рослинних олій. На основі розрахункових даних було встановлено, що вносити гарбузову, обліпихову та оливкову олії у рецептуру соусу слід у співвідношенні (%) 0,1:2,3:0,6. У соусі червоному, до складу якого входить суміш олій співвідношення ПНЖК:НЖК:МНЖК становить 1,4:2,1:6,5, що є максимально наближеним до рекомендованих норм [24].

Окрім поживної (харчової) цінності та збалансованості жирнокислотного складу, важливим показником є органолептичні властивості соусів. Сьогодні, розробляється багато рецептур, які направлені саме на покращення зовнішнього вигляду, консистенції, смаку та запаху готового соусу.

Розроблено рецептуру вершково-пастернакового соусу, основними компонентами якого є пастернак, вершки 18%, борошно пшеничне, масло вершкове, мускатний горіх та сіль. Проведені органолептичні дослідження показали, що найбільш оптимальним є внесення 150 г пастернаку у рецептуру соусу. При цьому значно підвищується біологічна цінність унаслідок покращення вітамінного складу – вітамінами С, РР, В₁, В₂, мінеральними солями. Підвищується вміст вуглеводів та клітковини, а також вміст калію, фосфору, заліза, цинку та марганцю.

Також запропоновано рецептуру соусу на основі черемші. Рецептурними компонентами даного соусу є: черемша, сир пармезан, оливкова олія та зелень петрушки. Було визначено, що найкращі органолептичні показники мав зразок з вмістом черемші – 35 г. Завдяки внесенню черемші збільшився вміст органічних кислот, вітамінів групи В,

вітаміну С, азотистих речовин, ферментів, флавоноїдів, сапонінів та глікозидів.

Досліджено можливість використання свіжої журавлини у технології соусу. За основу соусу було взято соєвий соус концентрат, ягоди журавлини, часник, мед, соняшникову олію, крохмаль кукурудзяний та питну воду. Результати проведення органолептичної оцінки та аналізу калькуляційних карт свідчать про те, що найкращим експериментальним зразком був визнаний зразок соусу із додаванням 100 г ягід журавлини. Ягоди журавлини характеризуються досить високим умістом аскорбінової кислоти, вітамінів В₁, В₂, В₅, В₆, РР, органічних кислот і цукрів, а також містять досить калію і заліза [25].

Розробка соусів-дресингів на основі визначеної сировини дозволило розширити асортимент соусів оздоровчого спрямування.

Розроблено рецептури нових видів соусів-дресингів функціонального призначення з використанням натуральних пюре та соків. Як біологічно цінні інгредієнти були використані пастеризовані соки та пюре з гарбуза. За результатами проведених органолептичних та фізико-хімічних досліджень, встановлено, що соуси вершково-рослинні із соком гарбуза відрізняються кращими споживчими властивостями порівняно з контролем, та характеризуються стабільністю якості при зберіганні.

Погожих М.І., Головка Т.М. та Дьяков О.Г. розробили технологію виробництва емульсійних соусів «Провансаль» та соусу білого основного з використанням дієтичних добавок, що являють собою біологічно активні форми незамінних мікроелементів, а саме хелатний комплекс [26]. Рід проведених досліджень показав, що внесення дієтичних добавок до складу соусів емульсійного типу не шкодить їх якості, а, навпаки, покращує її та збільшує термін зберігання продукту. Також це дає змогу корегувати мінерально-дефіцитні стани споживачів шляхом розширення асортименту продукції.

Для покращення реологічних властивостей та збалансування нутрієнтного складу соусів було запропоновано внесення гідролізату колагену. Відомо також про використання у рецептурах соусів дієтичних добавок вироблених з лікувальних штамів грибів *Flammulina velutipes* та *Ganoderma lucidum*. Ці добавки збагачують соус амінокислотами, полісахаридами та надають приємний грибний аромат готовому соусу. Авторами запропонована технологія виробництва ягідних соусів, для збагачення яких використовують водоростеву сировину як йодзбагачувальний компонент. У сучасних технологіях соусів зниженої калорійності використовують сушений м'ясний напівфабрикат, борошно амаранту та зародків пшениці, а також насіння льону. Для поліпшення реологічних, органолептичних та функціональних властивостей при виробництві низькокалорійних соусів використовується екстракт полісахаридів оболонки насіння льону. Для виробництва імуномодельюючих соусів рекомендується використовувати пряно-ароматичну сировину, яка не лише створює смако-ароматичний профіль продукту, але й у своєму складі має високий вміст вітамінів-антиоксидантів [27-31].

Актуальним сьогодні є розробка соусів для веганського харчування. Вченими Радзієвською І.Г та Мельник О.П. запропоновано технологію соусу, який не містить добавок тваринного походження та може задовольнити фізіологічні потреби людей, які обрали для себе веганську систему харчування. До складу такого соусу входить олія соняшникова рафінована, сухе знежирене молоко, фосфоліпіди, гірчичний порошок, цукор, оцтова кислота (80%), сода харчова, альгінат натрію, сіль, вода. Визначено, що заміна яєчного жовтка на соняшникові фосфоліпіди позитивно впливає на стійкість емульсії, а також збагачує готовий продукт комплексом корисних фізіологічно активних речовин. Крім того, за рахунок виключення із рецептури висококалорійного яєчного порошку, знижується калорійність соусу [32].

Отже, цікавість сучасних вчених та науковців до питань, що пов'язані з удосконаленням та розширенням асортименту різних видів соусів є очевидно

високою. Попри це, досить мало досліджувалася можливість розширення асортименту соусів-дресингів з використанням різних видів олій та компонентів азійської кухні. Саме тому вважаємо, що обраний напрям наукових досліджень є перспективним та доцільним.

1.1.3. Foodpairing на сучасних кухнях закладів ресторанного господарства

Foodpairing (Foodpairing) – течія у гастрокультурі, що спонукає експериментувати зі смаками, виходячи за рамки звичного сприйняття продуктів [33].

Це поєднання різних інгредієнтів і продуктів на молекулярному рівні, тобто на рівні їх хімічного складу, відтінків смаків і ароматів.

Вважається, що цей тренд зародився на початку двохтисячних, коли Хестон Блюменталь опублікував в одному популярному світовому виданні рецепт чорної ікри з білим шоколадом. У результаті утворилась справжня наука про їжу і смаки, основне правило якої, щоб інгредієнти мали загальну ароматичну основу. Для визначення цього часто використовують різні фізико-хімічні аналізи, але незалежно від наукового фону, Foodpairing головним чином ґрунтується на зверненні до наших почуттів [34].

Foodpairing вказує на різноманітні поєднання, засновані виключно на ароматичних властивостях різних продуктів харчування. Цей метод базується на принципах хімічного аналізу інгредієнтів, продуктових виробів і напоїв для виявлення переліку ароматів, присутніх у кожному з них. А потім об'єднує тільки схожі по ароматичним якостям продукти, що сприяє створенню нових комбінацій, які носять інноваційний характер, не схильні до впливу і обмеження культурою і традиційними уявленнями про поєднання продуктів. Подібна незалежність сприяє створенню нових і несподіваних комбінацій. Наприклад, цикорій і десерти, шоколад і чорна ікра, шоколад і кольорова капуста. Ці поєднання незвичайні, але досить приємні на смак через вміст подібних ароматичних компонентів [35].

Для професійних кухарів Foodpairing є джерелом натхнення, так як дає можливість створити абсолютно нову страву з незвичайним смаком, запахом і

текстурою. Наприклад, огірок містить кілька десятків різних ароматичних сполук, але для створення запаху огірка важлива лише пара ароматів. Ось приклад сполучуваності ароматів згідно Foodpairingu: шоколад і цибуля (шоколадний мус); полуниця з пармезаном; огірок з інжиром [36].

Технологія Foodpairing широко використовується при підборі напоїв до страв. Наприклад, обираючи вино до страви, необхідно переконатися в тому, що страва і вино, знаходяться в гармонії між собою і є рівними партнерами, не пригнічуючи смаки один одного. Найпростіший спосіб знайти цей баланс і створити класичне поєднання – порівняти насиченість напою та їжі.

Також стійку позицію Foodpairing зайняв у міксології. При приготуванні коктейлів особливо важливим є поєднання ароматів.

Впровадження Foodpairing на кухнях сучасних закладів ресторанного господарства також поступово зростає. Для кухарів є цікавим поєднання різних компонентів, враховуючи їх аромат та смак.

Салатні заправки є зручним об'єктом для експериментування та детального вивчення Foodpairingu. Адже саме заправки у більшості салатів формують аромат готової страви. Цікавим є вивчення поєднання соусів азійської кухні, а також різних видів рослинних олій для приготування соусів-дресингів. Кожен з цих продуктів має власні ароматичні компоненти, поєднання яких у різних комбінаціях та кількостях буде створювати нові аромати та смаки.

На даний момент розроблено комп'ютерний супровід створення страв по методиці Foodpairing. Комп'ютерна програма «Foodpairing» є ресурсом, який полегшує це завдання, пропонуючи схеми під назвою «Foodpairing Tree», що представляють собою дерева, що демонструють різні ароматичні комбінації продуктів [36].

Необхідно відзначити, що Foodpairing у сучасній професійній кухні з кожним роком стає все більш багатогранним і розвивається значними темпами, шеф-кухарі стають більш професійними та кваліфікованими, а сам Foodpairing у кулінарному мистецтві стає самостійним напрямком.

1.2 Мета, об'єкти, предмети досліджень

На даному етапі було сформульовано мету роботи для розробки новітньої рецептури соусу-дресингу, який буде відрізнятися покращеними органолептичними властивостями, а також підвищеною поживною цінністю.

Та визначено перелік завдань, які необхідно здійснити для отримання позитивного результату наукової роботи.

Метою роботи є розробка соусів-дресингів на основі рослинної олії у поєднанні з азіатськими соусами та додаванням рисового оцту «Міцукан».

Для досягнення поставленої мети було визначено такі **завдання**:

- надати характеристику азіатському соусу-дресингу на основі рослинної олії та рисового оцту “Міцукан”;
- дослідити вплив рослинної олії та рисового оцту на органолептичні та фізико-хімічні показники якості готових виробів;
- підібрати раціональну масову частку рисового оцту та азіатських соусів у складі рецептури соусу-дресингу;
- розробити технологію приготування азіатського соусу-дресингу на основі рослинної олії та рисового оцту “Міцукан”;
- дослідити органолептичні, фізико-хімічні та мікробіологічні показники якості, хімічний склад та харчову цінність нового виду соусу-дресингу, на основі рослинної олії.

Об'єкт дослідження – технологія соусів-дресингів для салату на основі рослинної олії у поєднанні з азіатськими соусами/

Предмет дослідження – оливкова олія, кунжутна олія, рисовий оцет “Міцукан”, Рибний соус, Кімчі, кисло-солодкий соус.

Для проведення досліджень у якості контрольного зразка було обрано соус-дресинг на основі рослинної олії, білого винного оцту, гірчиці та лимонного соку. Рецепттура надрукована в книзі “Святкова кухня”, автор Карпенко Ю. Для розробки технології нового азіатського соусу-дресингу запропоновано використання різних видів рослинних олій, зокрема оливкової

та кунжутної, рисового оцту «Міцукан», рибного соусу, кімчі та кисло-солодкого соусу.

Проведений на початковому етапі аналітичний огляд літератури дає змогу припустити, що обрані інгредієнти покращать смакові та ароматичні властивості готового соусу-дресингу, підвищать харчову цінність за рахунок внесення рослинних олій.

1.3 Методи досліджень, що використовуються в кваліфікаційній роботі

Для проведення досліджень було здійснено підбір фізико-хімічних, органолептичних та розрахункових методів дослідження з метою розробки технології азіатського соусу-дресингу на основі рослинної олії.

1.3.1 Фізико-хімічні методи дослідження

Визначення масової частки сухих речовин для соусу-дресингу. Для цього взяту наважку досліджуваного зразка, масою 5 г із точністю до 0,01 г, поміщають у бюкси наповнені піском, інтенсивно перемішують, щоб повністю розмішати соус із піском. Здійснюють висушування бюксу в сушильній шафі при температурі 130°C протягом 45 хв. Після того, як вміст суміші повністю висушився до сталої маси, його поміщають в ексікатор і повністю охолоджують і ще раз зважують на аналітичних вагах для точності контролю [46].

Вміст вологи розраховується за формулою:

$$W_B = \frac{(m-m_1)*100}{m-m_2}, \% \quad (2.1)$$

m_2 —маса бюкси з наважкою після висушування, г;

m_1 —маса бюкси з наважкою до висушування, г;

m — маса бюкси, г.

Масова частка сухих речовин X розраховується за формулою:

$$W_{с.р}=100- W_{в} , \% \quad (2.2)$$

де W – вологість, % [46].

Визначення титрованої кислотності. У конічній колбі місткістю 250 см³ зважують 2-3 г досліджуваного продукту, додають 50 см³ дистильованої води. Для рівномірного розподілу продукту, перемішують розчин в колбі круговими рухами і додають краплями розчин гідроксиду натрію (NaOH) або гідроксиду калію (KOH), щоб титрування відбулося до розчину додають індикатор, як правило – це фенолфталеїн, титрують доти, поки не з'явиться слабо-рожевий колір, який не зникатиме протягом 1 хв.

Титрована кислотність розраховується за формулою:

$$K = \frac{V \cdot 100 \cdot k}{m \cdot 10}, \text{ град} \quad (2.3)$$

де, V – кількість NaOH або KOH, що пішла на титрування;

k – поправочний коефіцієнт до 0,1 моль/дм³ розчину гідроксиду натрію ($k=1$)

m – маса наважки, г [46].

Для соусів також визначають стійкість емульсії. Для цього варто заповнити пробірку продуктом до самої верхньої поділки, після цього пробірку поміщають у центрифугу де відбувається центрифугування протягом 5 хвилин з частотою обертання 1500 об/хв.

Потім процентрифуговану пробірку занурюють у стакан з киплячою водою, так, щоб рівень води дорівнював рівню рідини у пробірці, так витримують 3 хв, уважно слідкують за тим, щоб вода не піддавалася кипінню, і потім знову поміщають у центрифугу, 5 хв зі швидкістю обертання 1500 об/хв, після цих всіх процедур підраховують кількість водної або жирової фази, що розшарувалася, і таким чином визначають обсяг незруйнованої емульсії.

Стійкість емульсії, незруйнованої емульсії по об'єму, розраховується за формулою:

$$F = \frac{V \cdot 100}{10} \quad (2.4)$$

де, V – об'єм незруйнованої емульсії, см³;

10 – об'єм проби продукту, см³

Для точності визначення експерименту доний дослід повторюють 2-3 рази, кількість залежить від специфіки і дотримання всіх нюансів проведення експерименту [46].

1.3.2 Органолептичні методи дослідження Органолептичний аналіз – це аналіз харчових продуктів за допомогою нюху, смаку, дотику та зору. Органолептична оцінка якості оцінює такі характеристики:

- зовнішній вигляд;
- колір;
- консистенція;
- смак і запах.

Значною перевагою даного методу є швидкість отримання даних разом з хімічним чи інструментальним аналізом. Слабка верифікованість і значна суб'єктивність методу є значним недоліком.

Органолептичний аналіз оцінюється групою фахівців, які компетентні та кваліфіковані у даній справі. Усі показники якості продукції, включаючи зовнішній вигляд, смак, колір, консистенцію та запах, оцінюють за п'ятибальною системою: п'ять балів позначають «відмінно»; чотири - позначають «добре»; три позначається як «задовільно», а двома балами позначають «незадовільно». Загальну оцінку можна розрахувати за допомогою середнього арифметичного методу з точністю до одного знака після коми. У процесі оцінювання, експерти використовуються метод, який дозволяє отримати середнє значення від суми. [47,48].

Після завершення дослідження здійснюються математичне обчислення та створюється профілограма якості на основі результатів.

Розрахункові методи дослідження

Розрахунок поживної (харчової) та енергетичної цінності. Якість сировини, що входить до продукту, його засвоюваність і його збалансованість за основними харчовими речовинами (білками, жирами та вуглеводами) є

факторами, які формують харчову цінність продукту. Таблиці довідника «Хімічний склад харчових продуктів», які показують вміст білків, жирів і вуглеводів у 100 грамах їстівної частини продукту (сировини), використовують для розрахунку харчової цінності.

Енергетична цінність продукту збільшується як частка енергії, що вивільняється з харчових речовин під час процесу біологічного окислення, яке використовується організмом для підтримки життя. У результаті окиснення однієї грама жиру організм отримує 37,7 кДж (9 ккал), 16,7 кДж (4 ккал) і 15,7 кДж (3,75 ккал) вуглеводів. Енергетичну цінність, (ЕЦ), ккал, розраховують за формулою 2.5:

$$\text{ЕЦ} = \text{Б} \times 4 + \text{Ж} \times 9 + \text{В} \times 3,8 \quad (2.5)$$

де, Б – вміст білків, г/100 г продукту;

Ж – вміст жирів, г/100 г продукту;

В – вміст вуглеводів, г/100 г продукту [49].

Повнота інформації отриманих результатів дозволяє широко проаналізувати сировину, побачити всі недоліки вже існуючих страв та переваги новостворених.

1.3 Блок-схема проведення теоретичних та експериментальних досліджень

Проведення, будь-якої, дослідницької роботи – це завжди клопіткий процес. В цій справі потрібно не тільки провести експериментальну роботу, а й правильно систематизувати та візуально правильно викласти думки і надбання, щоб всім було зрозуміло над чим ми працювали. Тому для того, щоб краще орієнтуватися в наших експериментальних дослідженнях, послідовно правильно викладати весь зібраний матеріал нами була розроблена блок-схема комплексних досліджень, яка наведена на рис. 1.1.

Дана блок-схема чітко візуалізує всі етапи роботи над кваліфікаційною роботою. Вона чітко показує, по кожному розділу, які дослідження та експерименти проводилися.

Проглядаючи дану схему, можуть виникнути деякі питання на рахунок організації роботи, проте, усі відповіді на питання будуть знайдені у пояснювальній записці.

Доцільність створення даної блок-схеми пояснюється тим, що теоретична і експериментальна частина тісно пов'язані і переплітаються між собою, а дана схема дозволила їх скомпонувати і розосередити по всьому змісту роботи.

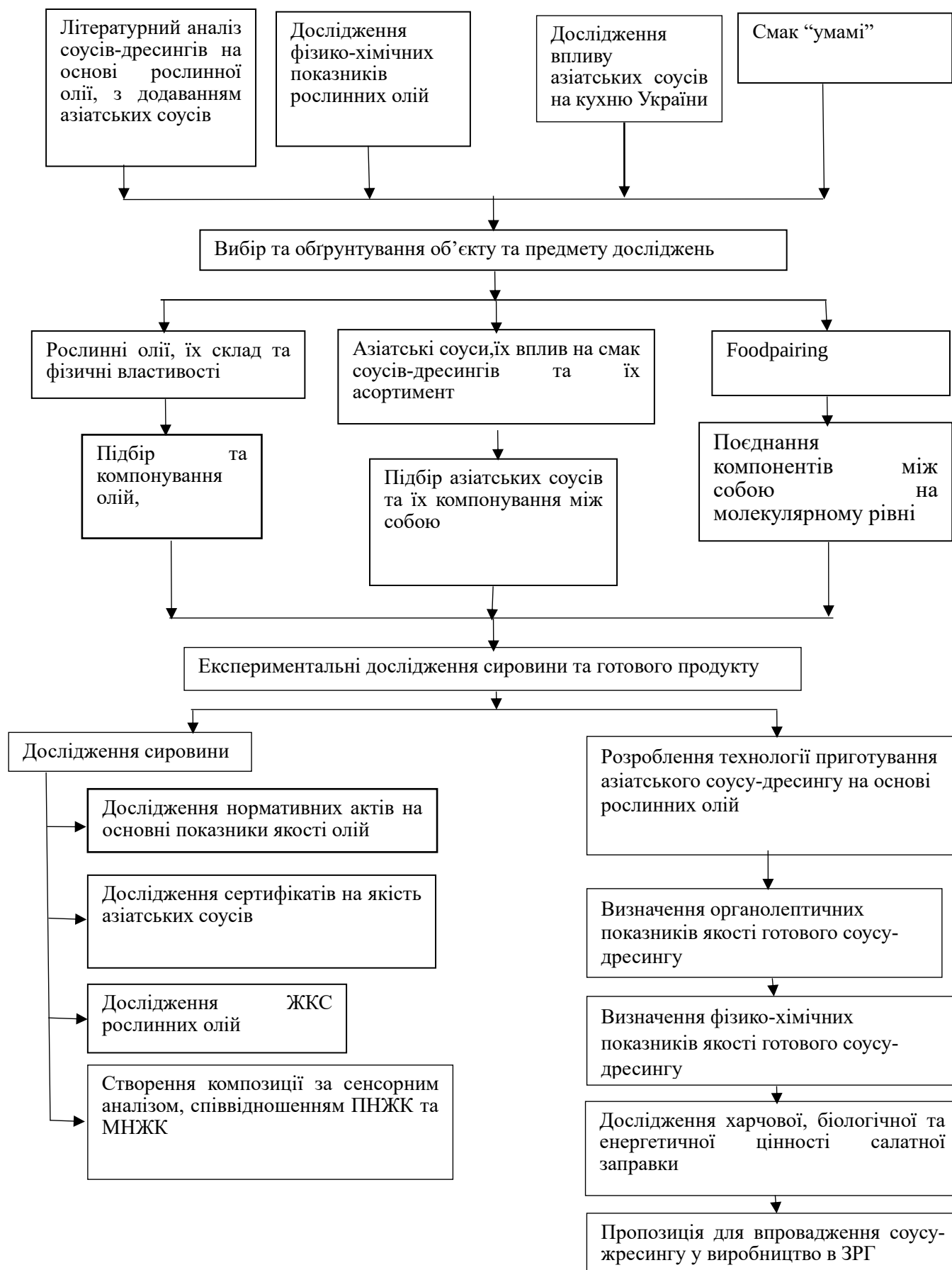


Рис 1.1 Блок-схема комплексних досліджень

Висновки за розділом 1

У розділі 1 охарактеризовано асортимент соусів-дресингів, що використовуються у закладах ресторанного господарства. Визначено їх основні відмінності та особливості підбору до різних видів салатів.

Проаналізовано основні види соусів азіатської кухні, до яких належить: солодкий соєвий соус, устричний, рибний соус, кімчі, мірін, солодкий соус з чилі, унагі тощо. Визначено їх смакові властивості, особливості використання у стравах кухні країн Азії. В Україні популярність азіатської кухні, зокрема, соусів пов'язана з цікавістю споживачів до нових смаків та бажанням знайомитися з особливостями різних кухонь світу. Крім того, популярність азіатських соусів в Україні обумовлена активним розвитком закладів ресторанного господарства з азіатською кухнею.

Визначено необхідність збалансування раціону харчування населення України за жирнокислотном складом. Що пояснюється недостатнім вживанням рослинних олій, які є джерелами ω -3 ПНЖК та надмірним вживанням тваринних жирів, які є джерелом ω -6 ПНЖК.

Дано характеристику техніці підбору інгредієнтів Foodpairing, що являє собою поєднання різних інгредієнтів і продуктів на рівні їх хімічного складу, відтінків смаків і ароматів. Соуси-дресинги є зручним об'єктом для експериментування та детального вивчення Foodpairingu. Адже саме заправки у більшості салатів формують аромат готової страви.

Зважаючи на результати аналітичного огляду літератури, вважаємо, що розробка соусів-дресингів на основі компонентів азіатської кухні та рослинних олій є перспективним та доцільним рішенням для розширення асортименту даної категорії.

У розділі визначено мету роботи та завдання, які були визначені для досягнення поставленої мети.

Дано характеристику об'єктам та предметам дослідження, визначено нормативні документи, за якими нормується якість сировини, що використовується для приготування дослідних зразків.

Розроблено блок-схему теоретичних, експериментальних та практичних робіт для розробки інноваційної технології заправки для салату.

Проведено підбір фізико-хімічних, органолептичних та розрахункових методів для дослідження властивостей та показників якості модельних систем.

РОЗДІЛ 2 Розроблення рецептури та технології інноваційної продукції для закладів ресторанного господарства

2.1 Встановлення та характеристика базового зразка соусів-дресингів

Сучасне мистецтво кулінарії досягло величезних висот. Постійно відбуваються зміни у всіх його галузях. Змінюються тенденції, створюються нові рецептури для страв. Удосконалюється візуальне представлення страви. Проте, дещо залишається не змінне – це базові, класичні рецептури. Часто задаємося питанням – Як кухарі і технологи, в світі де придумали, здається, все можуть створювати все нові і нові шедеври? А відповідь доволі проста – всі рецептури базуються на якійсь рецептурі, яка вже створена і пропрацьована. Кухарі просто додають щось нове, або повністю змінюють інгредієнтний склад.

Але завжди є «АЛЕ». Ми інколи забуваємо, що розвиток лежить на багато глибше, ніж просто замінити один компонент в страві на інший.

Якщо більш глибоко розглядати саме питання розвитку, то перед нами постане чітка картина даного процесу. Ми побачимо, що весь процес розвитку закладений у постійному удосконаленні чогось уже відомого.

Конкретно розглянемо питання розвитку у закладах ресторанного господарства, адже це одна із галузей, яка дуже стрімко розвивається і потребує окремої наочної характеристики. З ініціацією розвитку впроваджуються і нові тенденції, одна з таких — здорове харчування.

Соуси-дресинги на основі рослинної олії дозволяють краще організму засвоювати інгредієнти страви. А своїм компонентним складом збагачують наш організм поживними речовинами та нутрієнтами. Розробка нових соусів-дресингів на основі рослинної олії дозволить розширити асортимент даного виду продукції та дозволить створити нові смаки, які дозволять розкритися новим смаковим властивостям салатів.

Так само і для нашої кваліфікаційної роботи було обрано базову рецептуру, на основі якої ми змогли створити новий соус-дресинг, з

покращеним жирно-кислотним складом та високою органолептичною оцінкою.

Дана рецептура представлена в книзі “Святкова кухня”, автор Карпенко Ю. (таблиця 2.1).

Таблиця 2.1 – Рецептура базової продукції – Соус-дресинг “Французький дресинг”

Сировина	Витрати сировини, г	
	Брутто	Нетто
Гірчиця	0,019	0,019
Цукор білий	0,010	0,010
Оцет білий винний	0,018	0,018
Сіль	0,001	0,001
Олія рослинна	0,052	0,052
Вихід(грам)	0,100	

Джерело: Карпенко Ю. “Святкова кухня”[47].

Технологія приготування. Всі інгредієнти, крім олії змішуємо до однорідної консистенції занурювальним блендером, потім, не перестаючи перемішувати, поступово вводимо рослинну олію. Ретельно перемішуємо , щоб не відбулося розшарування.

Після того, як ми визначилися із базовою рецептурою, проаналізували компонентний склад, прописали технологію приготування нами було створено технологічну схему для даного соусу-дресингу, яка наведена на рис.2.1.

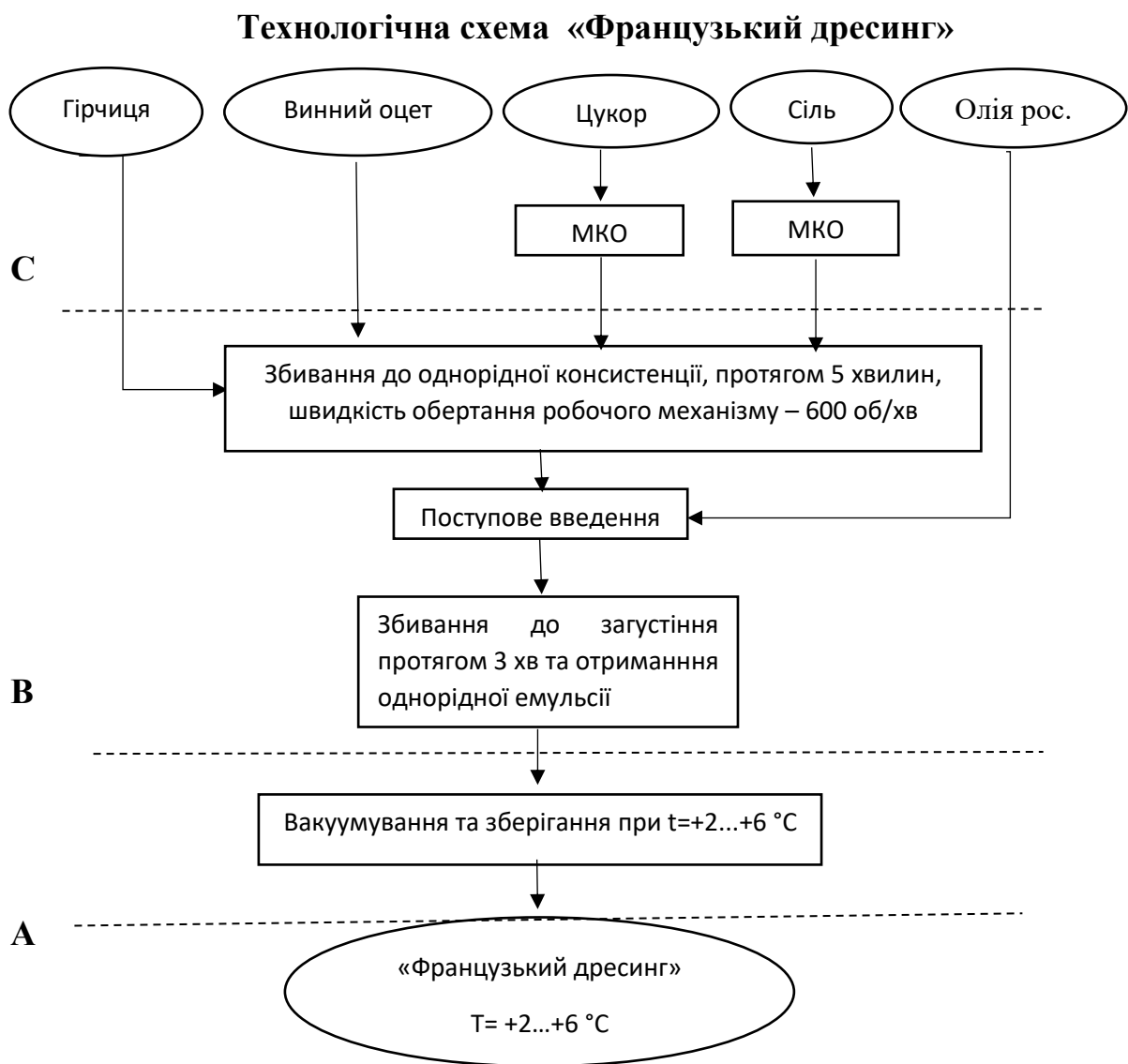


Рис 2.1 Технологічна схема приготування «Французького дресингу»

Технологічна схема страви чітко проявляє всі етапи роботи, показує всю структурну систему, яка більш детально описана в таблиці 2.2

Таблиця 2.2– Структура системи «Соус-дресинг на основі рослинної олії»

Підсистеми	Назва підсистем	Мета функціонування підсистем
1	2	3
А	Заправляння та реалізація салату	Отримання готового напівфабрикату з усіма відповідними органолептичними і фізико-хімічними показниками, безпека і якість впродовж всього терміну зберігання.

1	2	3
В	Приготування рецептурної суміші	Створення седиментаційно стійкої структури, полідисперсної системи – емульсія, отримання соусу-дресингу відповідної в'язкості, міцності адгезії; готового напівфабрикату з відповідними показниками якості та безпечності
С	Підготовка сировини до виробництва	Підготовка традиційних рецептурних інгредієнтів, які допомагають формуванню необхідних структурно-механічних та функціональних властивостей напівфабрикату і рецептурній композиції

Розроблена функціональна схема технологічного процесу виробництва соусу-дресингу, яка складається з наступних етапів: підготовки сировини до виробництва, приготування рецептурної суміші, тимчасове зберігання.

Підсистема С «Підготовка сировини до виробництва». Всі інгредієнти зважують по підготовлених, чистих і сухих ємкостях.

Підсистема В «Приготування рецептурної суміші». В межах даної підсистеми відбувається процес виготовлення соусу-дресингу для салату за рахунок збивання блендером усіх підготовлених інгредієнтів, поступове введення олійної сировини в складі рецептури за підсистемою С

Підсистема А «Тимчасове зберігання». У вакуумних пакетах, при температурі +2...+6 С

Виходом підсистеми А - є соус-дресинг для салатів з відповідними органолептичними та фізико-хімічними показниками якості і безпеки, та з усіма структурно-механічними властивостями.

Для реалізації даної підсистеми, здійснюють оформлення і відпуск вже готової страви. Для цього використовують різноманітні салати, як і овочеві, так і м'ясні або морепродуктів.

Всі компоненти, що були використані для приготування базової рецептури відповідають вимогам нормативної документації:

- ДСТУ 4492:2017 «Олія соняшникова. Технічні умови» [40].
- ДСТУ 2450:2006 «Оцти з харчової сировини [41].

- ДСТУ 1052:2005 Гірчиця харчова. Загальні технічні умови [42].
- ДСТУ 4623-2006 - Цукор білий. Технічні умови [43].
- ДСТУ 3583:2015 Сіль кухонна. Загальні технічні умови [44].

Після цих всіх операцій: пошук базової рецептури, складання технологічної карти та схеми відбулася органолептична оцінка, на якій було визначено всі характеристики напівфабрикату, обговорено всі недоліки та чому варто створювати новий продукт, а не продовжувати реалізовувати базову рецептуру. Всі органолептичні властивості наведені в таблиці 2.3.

Таблиця 2.3 – Органолептичні властивості базової продукції (базової рецептури) – Соус-дресинг “Французький дресинг”

Показник	Характеристика салатної заправки “Французький дресинг”
Зовнішній вигляд	Жовта емульсія, однорідність без розшарувань
Колір	Яскраво жовтий
Запах	Насичений, аромат гірчиці та білого винного оцту
Смак	Поєднання солодкуватого з кислим
Консистенція	Текуча

Для того, щоб краще зрозуміти органолептичні властивості було проведено дегустацію базової рецептури. Для цього було залучено 5 осіб-дегустаторів, завдяки їхнім оцінкам ми змогли більш повно охарактеризувати недоліки даної рецептури. Дані наведені в табл.

Таблиця 2.4 – Дегустаційна оцінка базової рецептури

Дегустаційна оцінка салатної заправки "Французький дресинг"						
Показник	Дегустатор 1	Дегустатор 2	Дегустатор 3	Дегустатор 4	Дегустатор 5	Сума
Зовнішній вигляд	4	4	4	3,5	3	18,5
Колір	4	3	4	3,5	3	17,5
Запах	3	3	3	3	3	15
Смак	3	3	3,5	3	3	15,5
Консистенція	4	3	4	4	3	18

Для покращення візуалізації отриманих даних, створено профілограму рис.2.3, на якій більш точно показано всю дегустаційну характеристику в таблицях.

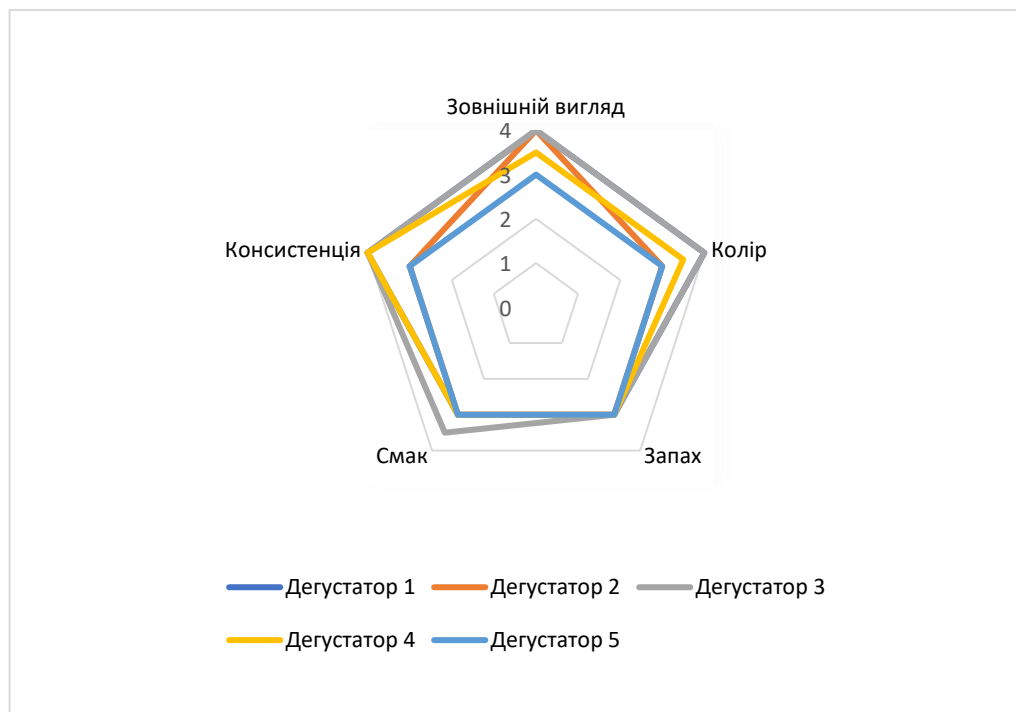


Рис.2.3 Дегустаційна оцінка

Після того, як була проведена дегустація ми чітко бачимо, що даний соус-дресинг не наділений високими органолептичними характеристиками і профілограма на рис.2.3 нам чітко це показує.

Наступним кроком нашої кваліфікаційної роботи був розрахунок інтегрального скору. Інтегральний скор показує, наскільки кожна харчова речовина в досліджуваному харчовому продукті відповідає формулі збалансованого харчування. Завдяки даному розрахунку ми чітко можемо побачити яка кількість макро- і мікроелементів потрапить в наш організм через даний дресинг. Розрахункові дані наведені в табл.2.5, табл.2.6 та табл.2.7.

Таблиця 2.5 – Вміст основних компонентів харчового продукту за його рецептурою

Рецептурні інгредієнти	Масова частка, %	Білок, %	Вуглеводи, %	Жири, %	Мінеральні речовини, мг %			Вітаміни, мг%			
					Мg	Са	Р	В1	В2	РР	С
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Гірчиця	18,7	4	21	4,7	22	8	31	0,06	0,07	0,06	13
Винний оцет	18,1	0	60	0	8	5	0	0,6	0,07	4	11
Цукор білий	10,4	0	100	0	0	0	0	0	0,05	0,1	0
Сіль	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	19,2
Соняшникова олія	51,8	0,1	0,1	99,5	0	0	0	0,07	0,14	0	0
Всього	100	4,1	181,1	104,2	30	13	31	0,73	0,33	0,14	43,2

На даній таблиці чітко розрахована кількість основних компонентів харчового продукту за його рецептурою.

Таблиця 2.6 – Таблиця вмісту поживних речовин та БАР в 100 г продукту рецептурного складу, отриманого за формулою матеріального балансу

Показники		Позначення	Добова потреба	Вміст нутрієнту у 100 г	Інтегральний скор, %
Білки, г		Б	78	0,80	1,03
Вуглеводи, г		Ж	76	25,24	33,21
Жири, г		В	326	52,42	16,08
Мінеральні речовини (МР), мг	Mg	Магн	270	5,56	2,06
	Са	Ка	1200	2,40	0,20
	Р	Р	1200	5,80	0,48
Вітаміни, мг%	В1	Вв1	1,1	0,16	14,55
	В2	Вв2	1,3	0,10	7,69
	РР	Врр	15	1,64	10,93
	С	Вс	70	4,42	6,31

Аналізуючи дану таблицю чітко видно, що даний соус-дресинг має дуже малу кількість поживних речовин та БАР у своєму складі. Це ще раз пояснює той факт, чому ми повинні створили новий дресинг, який буде більш збалансованим.

Поживна цінність має велике значення при структурному аналізі, завдяки його розрахунку чітко видно які переваги, або ж недоліки базової рецептури у її складі.

Таблиця 2.7 – Енергетична цінність та коефіцієнт засвоюваності

<i>Енергетична цінність</i>		
Показники	Одиниці вимірювання	
	ккал	кДж
Енергетична цінність, 100 г продукту	440,03	1770,58
Енергетична цінність 300 г продукту	1320,08	5311,75
Практична енергетична цінність, 100 г продукту	14,93	61,24
Практична енергетична цінність, 300 г продукту	44,79	183,73

З табл. 2.7 ми бачимо, що калорійність даної заправки дуже висока, але це пов'язано тільки із високим вмістом жиру, низька кількість білку та вуглеводів не робить даний дресинг корисним для здоров'я.

Продовження таблиці 2.7

<i>Коефіцієнт засвоюваності</i>		
КзасБ	КзасЖ	КзасВ
0,745	0,91	0,94

Характеристика страви, як дисперсної системи.

Грубодисперсна система

Диспергуючу фазу в рідкому стані об'єднують з дисперсною фазою також в рідкому стані, виробляючи так звані емульсії.

Даний контроль — це емульсія.

Тверді часточки підвищені в жирі

2.2 Підбір рецептурних інгредієнтів, їх властивості та вплив на якісні характеристики досліджуваних зразків

Соуси-дресинги містять приблизно 75% жирових кульок. До 1000 млрд таких частинок може міститися в 1 грамі заправки. Механічне збивання утворює кульки жиру розміром 1-4 мк, тоді як ручне збивання утворює кульки розміром 15-20 мк. Високодисперсність жирів, яка міститься в соусах-дресингах має не тільки переваги, а й ряд недоліків. Так, нова велика поверхня прискорює процеси окиснення та прогіркання жирів під дією світла та кисню. З цієї причини соуси-дресинги зберігають у темному місці та в герметичній тарі. Через про запас не емульгованих жирів у організмі накопичується надлишок жирів, що призводить до ожиріння.

Всі ці значні фактори спонукали нас створити новий соус-дресинг.

Проаналізувавши асортимент соусів-дресингів в закладах ресторанного господарства було виявлено той факт, що майже не використовуються азійські соуси для заправки салатів. Перед нами стало питання як же правильно їх поєднати між собою і створити не тільки корисний соус, а створити композицію смаків, які будуть поступово відкриватися і гармонійно поєднуватися зі стравою.

Також ми дійшли до висновку, що основою майже всі заправки є соняшникова, або оливкова олія. Це звичайно добре, адже соняшникова олія має низьку собівартість, легко доступна на ринку та має величезний асортимент. Якщо говорити про оливкову олію, то в даний час вона стала дуже популярною і широко використовується у закладах ресторанного господарства.

Але ж існує не тільки два види олії, хочеться і їх популяризувати та вводити у раціони харчування, адже вони не менш корисні а й дуже смачні.

Тому мною було прийнято рішення розробити рецептуру соусу-дресингу з додаванням кунжутної олії.

Так сама в даному соусі мала кількість інгредієнтів. Тому було прийнято рішення про додавання до соусу-дресингу азійських соусів. Також нам відомо,

що для того, щоб приготувати дресинг нам потрібна кислота, тому у рецептурі вказаний білий бальзамічний оцет, даний оцет є дуже поширений і використовується скрізь, має всій специфічний смак та запах. Було прийнято рішення, щоб замінити даний оцет на рисовий — Мірин. Він багатший за своїм хімічним складом та має ряд переваг.

Комплексний, системний підхід до проблеми є єдиним способом розробити ефективні методи вдосконалення процесів харчової технології. Як вибрати системний підхід? Це не просто використання конкретних понять, таких як система, підсистема, елемент, структура, зв'язок, навколишнє середовище тощо, а головним чином створення методологічної схеми, в якій ці поняття пов'язані один з одним.

Поєднання різноманітних технологічних операцій та процесів у харчовому виробництві створює систему. Основним завданням системного підходу створення нових якостей цього з'єднання, яке не містить жодного компонента системи в окремому випадку. З іншого боку, технологічний процес також є системою, яка складається з різних технологічних операцій.

Хоча кожен елемент виконує певну функцію, досягнення бажаної якості готового продукту залежить від виконання певної сукупності операцій. Як система процесів, кінцевий продукт є вихідним і ключовим моментом системи, і розробка та дослідження технологічної лінії повинні починатися з нього. Технологічний потік формується, зберігається, вдосконалюється та розвивається в результаті руху від вихідної сировини до кінцевого продукту.

Усі засоби вдосконалення технологічного процесу об'єднані та узагальнені в системному підході: наукові дані, конструктивні рішення, досвід експлуатації, наукові досягнення та управління технологічними процесами. Теорія дослідження операцій широкого використання в системному аналізі.

Для вирішення будь-якої задачі він має шість етапів:

- постановка задачі;
- побудова моделі;
- аналіз і отримання рішення;

- перевірка адекватності моделі та аналіз якості рішення;
- коригування моделі та рішення;
- реалізація результатів рішень.

Основні принципи створення нових ресторанних продуктів. Термін «конструювання» передбачає створення єдиного цілого з окремих елементів, які не забезпечують ці властивості індивідуально. Важливими науковими проблемами є дослідження складу, хімічних і біохімічних перетворень основних нутрієнтів і мікронутрієнтів, шкідливих і чужорідних речовин на кожному етапі технологічного процесу, особливо в гідролітичних і окисних процесах, а також різних форм взаємодії 35 компонентів між собою (білково-білкова, ліпідно-вуглеводна), білково-вуглеводна, білково-білкова тощо), і роль Отримані знання дозволяють створити наукові основи для створення їжі з певним складом і характеристиками. Крім того, вони дозволяють розробити технології для створення нового покоління продуктів ресторанного господарства, які відповідають вимогам науки про здорове харчування.

Це важливо пам'ятати, що змінюється традиційний рецептурний склад, який відбувається через заміну одних інгредієнтів на інші, безсумнівно вплинувши на споживчі властивості новостворених продуктів. Отже, модифікація традиційного продукту на функціональний — це складний процес конструювання продукту, який має як нові функціональні властивості, так і відновлені споживчі властивості. Розрахунок і оцінка збалансованості загального хімічного складу та оптимізація білкової, жирової та вуглеводної складової, а також енергетичної цінності нового продукту є частиною алгоритму вирішення задачі.

Конструювання включає структурну оптимізацію складу та вмісту різних харчових компонентів у багатокомпонентних продуктах харчування. Це дозволяє вибраним компонентам створити композицію, яка максимально наближена до заданих еталонних вимог. Розробка нових технологій продуктів харчування, коли вони будуть широко застосовані, допоможе забезпечити

організм людини харчовими волокнами, які йому потрібні, і запобігти розвитку різних недуг.

Вибір збагачувального інгредієнта або його комбінації має бути зосереджений на їх сумісності з іншими інгредієнтами в харчовому продукті та між собою. Необхідно уникати зниження органолептичних властивостей або ймовірності небажаних взаємодій, які можуть пригнічувати виявлення біологічної, хімічної або фізіологічної активності введених компонентів.

Після того, як було прийнято рішення створити новий соус-дресинг з покращеними органолептичними властивостями та хімічним складом перед нами постало завдання компоновання і поєднання інгредієнтів між собою і тут нам в допомозі знадобилася наука про поєднання інгредієнтів із зовсім протилежними смаками та ароматами, дане поєднання відбувається на молекулярному рівні. Дана наука називається – Foodpairing.

Існує інтернет-платформа

<https://inspire.foodpairing.com/www/en/Subscription/Register?subscriptionCode=FREE¤cyCode=EUR> якій можна створювати композиції.

Перед тим як розпочати роботу ми зареєструвалися на даній інтернет-платформі, і почали свою роботу. Перед нами стояло завдання поєднати між собою азіатські соуси у яскравий букет смаків та створити з ними емульсійну суміш.

Програма досить легка у використанні, проте на безкоштовній основі відкрито лиш малий спектр продуктів, які між собою поєднуються. Як працює сам штучний інтелект видно на рис.2.7.

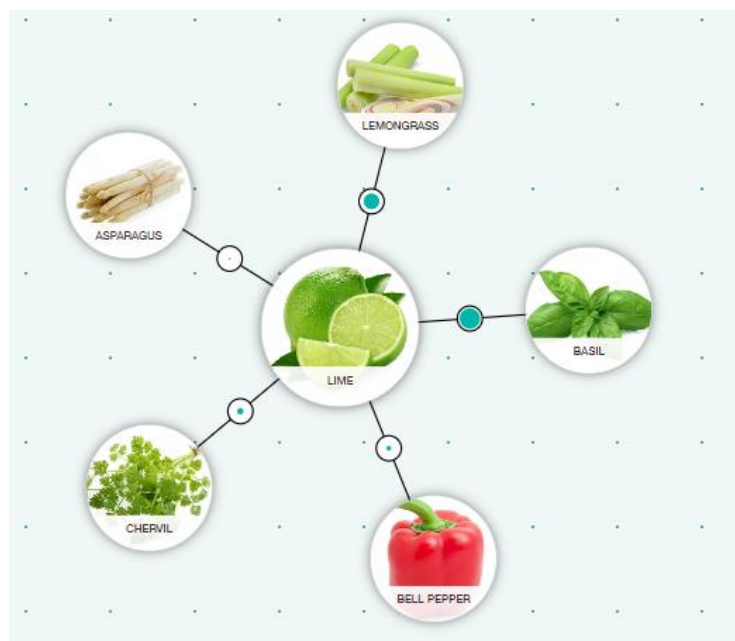


Рис.2.7 Робота програми «Foodpairing»

В кружечках показано, за допомогою діаметра зафарбування, поєднуваність інгредієнтів між собою.

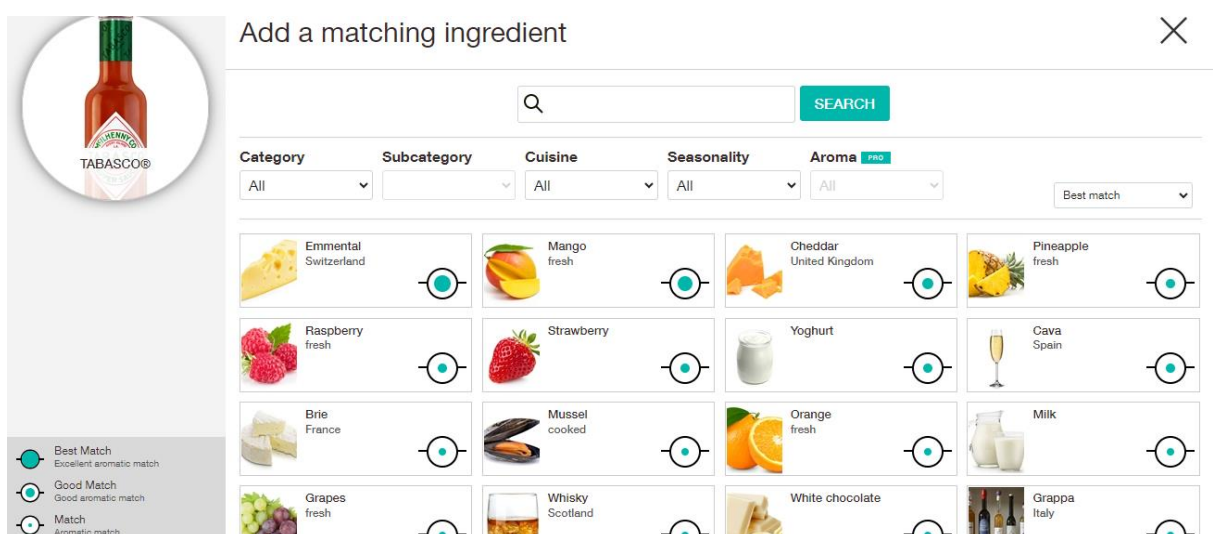


Рис.2.8. Компонування рецептурного складу

Саме завдяки такому легкому і простому способу, який наведений на рис.2.8 ми швидко змогли створити відповідні композиції, які згодом почали поєднувати у соус-дресинг.

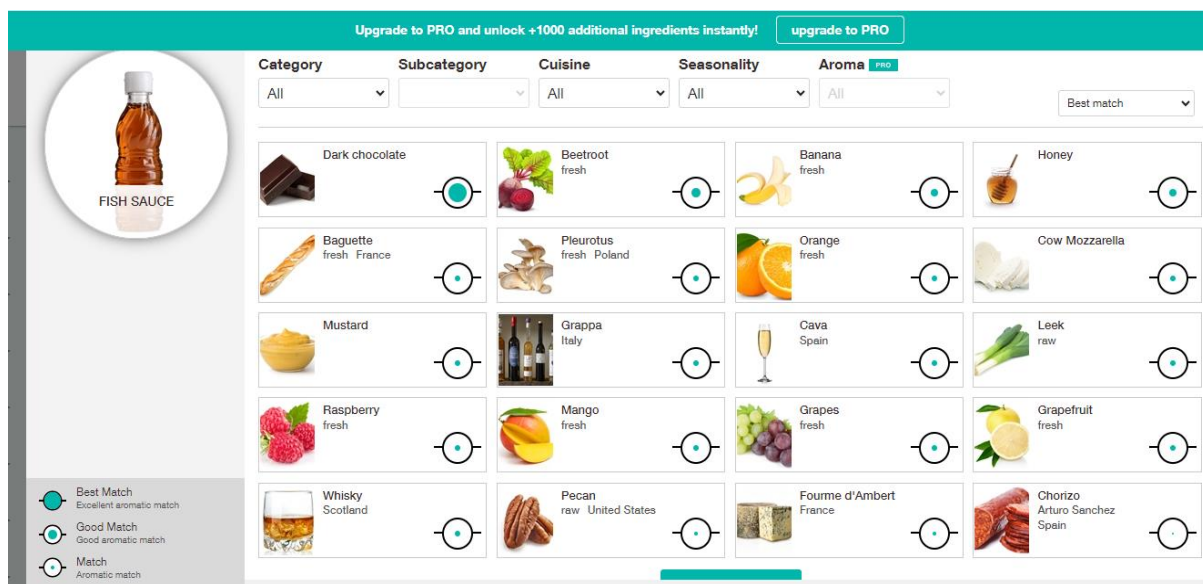


Рис.2.9 Компонентний склад дресингу

Згодом ми змогли підібрати весь рецептурний склад азійського соусу-дресингу на основі рослинних олій, один із його компонентів наведений на рис.2.9

Але ми також підійшли з професійної точки зору і вирішили розділити всі компоненти по їх функціональності для створення емульсії. Основна характеристика досліджуваних складових соусу-дресингу наведена в таблиці 2.8.

Таблиця 2.8 – Функціонально-технологічні показники досліджуваної сировини

Інноваційний інгредієнт	Функціонально-технологічна роль в технології виробництва продукції	Фізіологічна роль
Мірін	Солодкий смак	Збагачення вуглеводами
Міцукан	Кислота	Консервант
Кисло-солодкий соус	Збагачення смаку	Смако-ароматична частина
Кімчі	Гострота	Стійкість емульсії
Соус рибний	Специфічний присмак	Збагачує вуглеводами

1	2	3
Оливкова олія	Жирова частина	Жирова фаза, структурна основа всіх біологічних мембран
Кунжутна олія	Надає яскравого аромату	Жирова фаза, структурна основа всіх біологічних мембран
Часник	Насичення смаком	Антиоксидант
Лайм	Кислота	Кислотний баланс
Кунжут	Смак	Насичення макро- і мікроелементами

Теоретичне обґрунтування вибору обраних інноваційних інгредієнтів для розроблення нової технології соусу-дресингу представлено у таблиці сприяє виділенню позитивних їхніх якостей.

Важливо також ознайомитися із нормативною документацією на продукцію, яка використовується:

- Мірін – Специфікація постачальника.
- Міцукан – Специфікація постачальника.
- Кисло-солодкий соус – Специфікація постачальника.
- Соус Кімчі – Специфікація постачальника.
- Соус рибний – Специфікація постачальника.
- Оливкова олія – ДСТУ 5065:2008 Олія оливкова. Технічні умови [50].
- Кунжутна олія – ДСТУ 2423-94 Олії рослинні. Виробництво. Терміни та визначення [51].
- Часник – ДСТУ 3233-95 Часник свіжий. Технічні умови [52].
- Лайм – ДСТУ ЕЭК ООН FFV-14:2007 Фрукти цитрусові. Настанови щодо постачання і контролювання якості (ЕЭК ООН FFV-14:2004, IDT) [53].
- Цукор коричневий – ДСТУ 4867:2007 Цукор-сирець тростинний. Технічні умови [54].

Інші інгредієнти виготовляються за ТУ, відповідно до торгівельної марки, тому вимоги до якості зазначаються на пакуванні або на офіційному сайті виробника. До імпортованої продукції (Азіатські соуси) наші ДСТУ не відносяться.

Оливкова олія зміцнює судини, покращує роботу травного тракту, покращує здоров'я головного мозку, має протизапальні властивості, сприяє виробленню достатньої кількості серотоніну, який посилює взаємодію з психоемоційними навантаженнями та депресією, а також завдяки виведенню радіонуклідів і токсинів [37].

Олія кунжуту, також відомо як сезамова олія, є рослинною олією, що одержується з рослини *Sesamum indicum*. Нерафінована кунжутна олія має неперевершений смак і аромат. Кунжутна олія, отримана шляхом термічної обробки або штучно розбавлена олійними матеріалами, має жовтий колір і майже не має горіхового або солодкого запаху.

Кунжутна олія корисна тим, що містить багато поліненасичених жирних кислот, саме це робить кунжутну олію важливим джерелом незамінних жирних кислот в раціоні. Крім жирних кислот і антиоксидантів, кунжутна олія містить вітаміни і мінеральні речовини, зокрема вітамін Е, вітаміни групи В, залізо, магній, фосфор, селен, мідь, марганець, цинк. Кунжутна олія є природним антиоксидантом, володіє антибактеріальними властивостями, позитивно впливає на серцево-судинну та нервову систему [38].

Додавання азійських соусів — дані соуси надають яскравого кольору та смаку. Урізноманітнюють хімічний склад та покращують фізичні властивості.

Заміна білого цукру на коричневий значно покращить смак даної заправки, надасть карамельних ноток. Коричневий цукор не такий солодкий за смаком. Має більш яскравий хімічний склад

Наступним інгредієнтом, який ми будемо використовувати у соусі-дресингу є часник, адже він є природним антиоксидантом. Має яскравий виражений смак та добре поєднується (за дослідженнями Foodpairingy) з азійськими соусами.

Використання азійських соусів для приготування страв — це не новинка. Проте, як правило їх використовують окремо один від одного, адже кожен із них має свій яскравий смак та аромат. Проте, завдяки інтернет-платформі Foodpairing нам вдалося їх поєднати, і в ході проведення

дослідження ми будемо шукати ідеальне компонентне співвідношення. Кімчі — гострий соус, кисло-солодкий — поєднання кислого і солодкого смаків, рибний — це специфічний запах та смак, яки дозволяє відкрити закриті смаки в соусу кімчі. Мірін — це солодкість.

Наступна заміна — це використання японського рисового оцту — Міцукан замість білого винного оцту. Це дозволить краще поєднати жирову складову з азіатськими соусами. Більш м'який смак та без запаху.

Цей продукт значно солодший і м'якший, ніж його яблучні та винні аналоги. З цієї причини область застосування значно ширша. Крім того, його можна застосовувати для виготовлення різних маринадів, соусів-дресингів і як приправи до гарнірів, особливо локшини [39].

Для того, щоб збалансувати кислотність використано сік лайма.

Принципи для розроблення нової технології:

— Принцип найкращого використання сировини;

Головне правильно розрахувати кількість сировини, яка потрібна для створення найкращого співвідношення компонентів.

— Принцип скорочення часу технологічного процесу;

Оскільки в нас соус-дресинг, то час її приготування досить короткий, потрібно все змішати і довести до потрібної консистенції

— Раціональне використання обладнання;

Із обладнання нам не потрібно нічого, лише інвентар: миски, вінчики

— Інноваційна рецептура

Пошук ідеального співвідношення інгредієнтів

Висновки за підрозділом 2.1.

Базова рецептура — це структура наших дослідження, адже завдяки ній і дослідженням, які проведено ми можемо чітко сформулювати висновки по тому, які недоліки присутні, що варто удосконалювати.

Розробка нового соусу-дресингу досить клопіткий процес. Оскільки потрібно правильно підібрати компоненти, які будуть між собою

поєднуватися. Варто проаналізувати кожен компонент, який входить до рецептури, охарактеризувати всі переваги та недоліки.

2.3 Вплив масових співвідношень інгредієнтів на властивості модельних систем

Створення і поєднання інгредієнтного складу азіатського-соусу дресингу, завдяки інтернет-платформі «Дерево Foodpairingy» виявилось доволі простим, але для того, щоб досягти ідеального смаку варто створити співвідношення всіх компонентів. Ось ця задача виявилася дійсно складною, адже дуже важко вибрати саме те співвідношення, яке буде не тільки смачним, але й мати високі фізико-хімічні показники.

Для того, щоб створити ідеальне співвідношення компонентів між собою ми використали формули матеріального балансу.

Для того, щоб була точність і правильність розрахунків, ми створили 3 абсолютно однакові за компонентним складом, але різні за масовою часткою продуктів, зразки. Після цього було проведено розрахунки за формулами матеріального балансу. Це дозволило нам порівняти між собою зразки і вияснити найоптимальніший контрольний зразок. Всі розрахунки проводилися в програмі Excel, та наведені в таблицях.

Таблиця 2.9 – Розрахунок матеріального балансу, зразок 1

Жировмісний продукт	Вміст жиру, %	Хі, %	ΣН ЖК	ΣПН ЖК	Олеїнова	Лінолева	Ліноленова	Вітамін Е, мг
					Жирні кислоти			
Кунжут	58,5	1,3	8,74	23,26	0,13	0,41	0,01	2,1
Кімчі	0,2	12	0	0	1,09	0,36	0,03	1,86
Міцукан	0	15	70,1	0	0,2	0,21	0,02	1,1
Мірін	0,2	18	0	0	0	0	0	0
Рибний соус	0	3,4	0	0	0	0	0	1
Солодкий чилі	0,1	13,4	0	0	0	0	0	0

Продовження таблиці 2.9

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Цукор коричневий	0	6,6	0	0	0	0	0	0
Кунжутна олія	99,4	14	15,1	42	1,56	0,7	0,04	3,4
Оливкова олія	99,4	10	15,11	42,35	1,48	0,65	0,03	3
Фреш лайма	0,1	5	0,02	0,03	0,01	0,001	0,001	2,6
Часник	0,27	1,3	0,06	0,16	0,98	0,38	0,9	10
Всього	24,70	100	14,26	10,42	0,54	0,43	0,03	1,49

Як бачимо з табл.2.9, ми не досягли ідеального співвідношення жирно-кислотного складу, тому ми продовжили наші розрахунки.

Порівнюючи відношень певних груп жирних кислот до інших, з'ясовано, що співвідношення в даному продукті відрізняється від нормативних значень. Кількість вітаміну Е знаходиться в межах норми. В рецептурному складі є продукт, що незбалансований. І навіть зменшення його масової частки в рецептурному складі ніяк не покращує збалансованість нової продукції, тож для забезпечення варто здійснити заміну масової частки в продукті деяких інгредієнтів, щоб анонсувати нестачу деяких кислот.

Таблиця 2.10 – Розрахунок матеріального балансу, зразок 2

Жировмісний продукт	Вміст жиру, %	Хі, %	ΣН ЖК	ΣПН ЖК	Олеїнова	Лінолева	Ліноленова	Вітамін Е, мг
					Жирні кислоти			
Кунжут	58,5	9	8,74	23,26	0,13	0,41	0,01	2,1
Кімчі	0,2	12	0	0	1,09	0,36	0,03	1,86
Міцукан	0	5	70,1	0	0,2	0,21	0,02	1,1
Мірін	0,2	10	0	0	0	0	0	0
Рибний соус	0	3	0	0	0	0	0	1
Солодкий чилі	0,1	10	0	0	0	0	0	0

Продовження таблиці 2.10

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Цукор коричневий	0	5	0	0	0	0	0	0
Кунжутна олія	99,4	20	15,1	42	1,56	0,7	0,04	3,4
Оливкова олія	99,4	20	15,11	42,35	1,48	0,65	0,03	3
Фреш лайма	0,1	5	0,02	0,03	0,01	0,001	0,001	2,6
Часник	0,27	1	0,06	0,16	0,98	0,38	0,9	10
Всього	45,09	100	10,34	18,97	0,77	0,46	0,03	2,01

Зразок №2, всі дані розрахунків надані в табл. 2.10 наблизився за розрахунком жирно-кислотного складу до оптимального співвідношення, проте, для повноти експерименту ми розраховували ще один зразок, який може бути ідеальним по своєму співвідношенню, або ж навпаки.

Дані за зразком 3 наведенні в табл. 2.11.

Таблиця 2.11 – Розрахунок матеріального балансу, зразок 3

Жировмісний продукт	Вміст жиру, %	Хі, %	ΣН ЖК	ΣПН ЖК	Олеїнова	Лінолева	Ліноленова	Вітамін Е, мг
					Жирні кислоти			
1	2	3	4	5	6			7
Кунжут	58,5	5	8,74	23,26	0,13	0,41	0,01	2,1
Кімчі	0,2	13	0	0	1,09	0,36	0,03	1,86
Міцукан	0	5	70,1	0	0,2	0,21	0,02	1,1
Мірін	0,2	18	0	0	0	0	0	0
Рибний соус	0	3,4	0	0	0	0	0	1
Солодкий чилі	0,1	7	0	0	0	0	0	0
Цукор коричневий	0	6,6	0	0	0	0	0	0
Кунжутна олія	99,4	18	15,1	42	1,56	0,7	0,04	3,4

Продовження таблиці 2.11

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Оливкова олія	99,4	18	15,11	42,35	1,48	0,65	0,03	3
Фреш лайма	0,1	5	0,02	0,03	0,01	0,001	0,001	2,6
Часник	0,27	1	0,06	0,16	0,98	0,38	0,9	10
Всього	38,79	100	9,38	16,35	0,72	0,50	0,03	1,82

Дані, які наведені в таблиці 2.11 дають зрозуміти, що даний зразок не збалансований, і не підходить для того, щоб бути використаним як контроль.

Для заключення точності сформованих висновків ми створили профілограму рис.2.13 , на якій чітко видно, який зразок ми надалі будемо використовувати як контрольний.

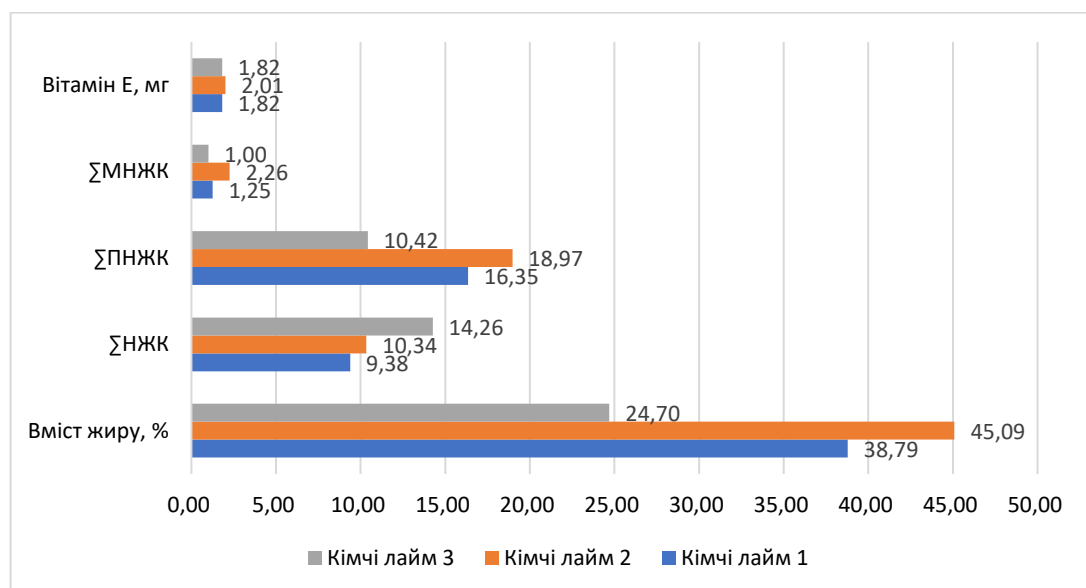


Рис.2.10. Результати розрахунку матеріального балансу досліджуваних зразків

Таблиця 2.12 – Порівняння отриманих даних

	$\Sigma НЖК : \Sigma ПНЖК$	$\Sigma МНЖК : \Sigma ПНЖК$	$\Sigma МНЖК : \Sigma НЖК$	$\frac{g_{ліно}}{g_{оле}}$	вітЕ : $\Sigma ПНЖК$;	$G_n : \Sigma ПНЖК_p$
Норма	3:1	6:1	2:1	> 0,25	від 1:500 до 1:1000	10:1
Зразок 1	2,13:1	4,35:1	2,02:1	> 0,20	1,42:1000	4,24:1
Зразок 2	2,6:1	4,9:1	2,02:1	> 0,16	1:1000	8:1
Зразок 3	5:1	8:1	1:4	> 0,19	1,42:1000	8:2

Проаналізувавши дані, які наведені в рис.2.10. та таблиці 2.12 чітко видно, що зразок №2 найбільш наближений до ідеальних співвідношень кирно-кислотного балансу. Порівнюючи нові створені продукти з'ясували, що перший та третій варіант продукту азіатського соусу-дресингу «Кімчі-лайм» вийшли дисбалансованими і відрізняються від нормативних значень. При зміні масових співвідношень інгредієнтів ми досягли бажаної збалансованості продукту, і саме "Кімчі-лайм 2 зразку" є дуже близьким до нормативних значень. З порівняльної діаграми видно, що в другому продукті збільшилась кількість жирів, які позитивно впливатимуть на смак та якість заправки.

Те що корисно – це не завжди смачно. Тому, для того щоб переконатися у правильності рецептур ми провели органолептичну оцінку всім створеним соусам, щоб розуміти чи дійсно брати за контроль зразок 2, чи шукати нові масові співвідношення інгредієнтів. Дані проведення органолептичної оцінки наведені в таблиці 2,13.

Таблиця 2.13 – Органолептична оцінка базової рецептури та інноваційних зразків дресингу

Показники	Базова рецептура	Зразок 1	Зразок 2	Зразок 3
1	2	3	4	5
Зовнішній вигляд	Жовта емульсія, однорідність без розшарувань	Не однорідна консистенція, кунжут осів на низ	Однорідна сама, із завислими часточками кунжуту	Не рівномірне розподілення завислих часточок
Колір	Яскраво жовтий	Помаранчевий	Яскраво червоний	Блідо червоний
Запах	Насичений, аромат гірчиці та білого винного оцту	Запах не яскраво-виражений	Яскраво виражений, без стороннього запаху	Різкий запах часнику, без кунжутного запаху

1	2	3	4	5
Смак	Поєднання солодкуватого з кислим	Гострий смак	Гостро-пряний смак, насичений присмак кунжуту	Яскраво-виражений смак часнику
Консистенція	Текуча	Розшарування	Текуча	Не однорідна

Для того, щоб краще візуалізувати різницю між зразками в смаковому аспекті та концентрацію смаків було створено профілограми, які наведені на рисунках.

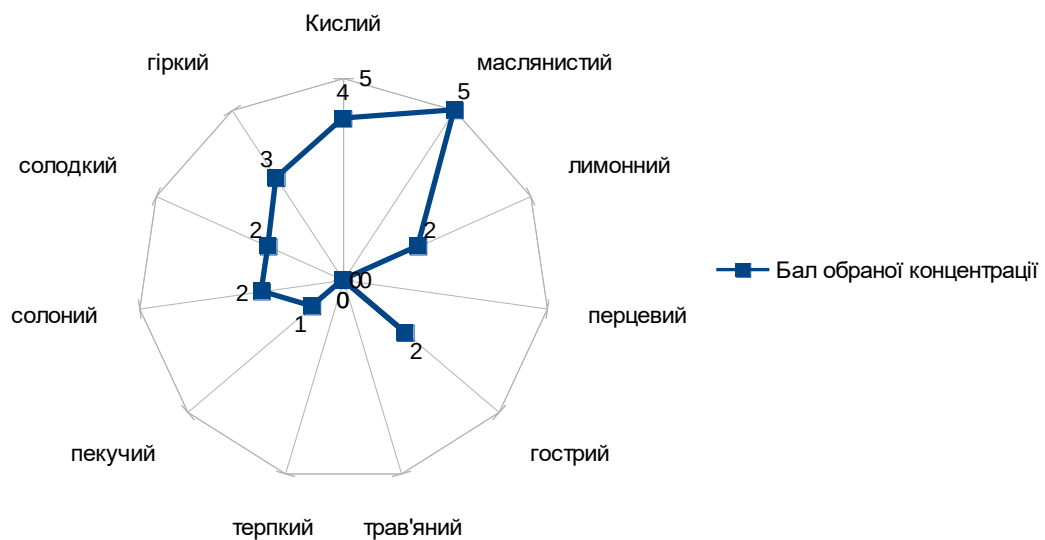


Рис.2.11 Профіль флейвору зразку №1

Даний зразок має низьку концентрацію смаків та взагалі не наближений до збалансованого смаку.

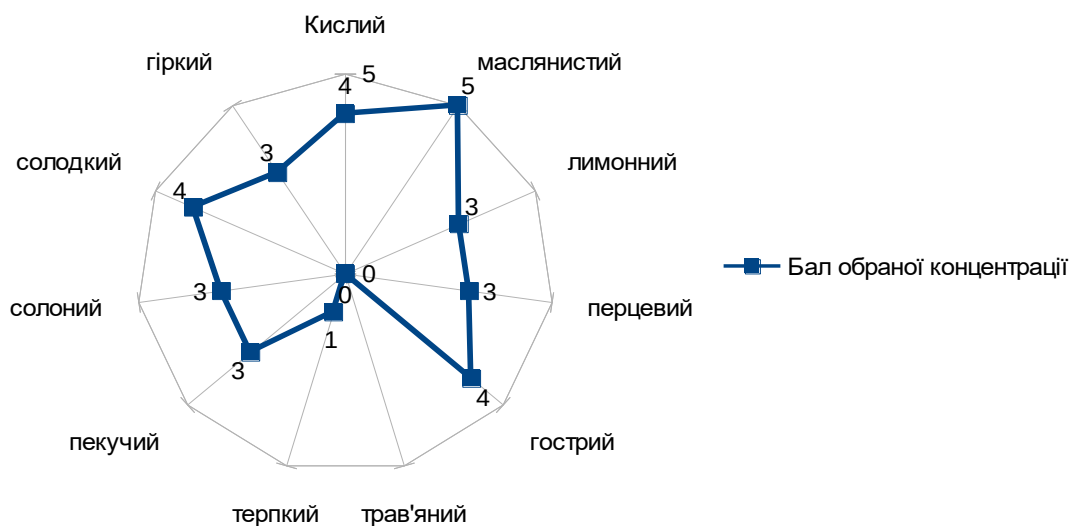


Рис.2.12 Профіль флейвору зразку №2

Чітко видно, що палітра смаків більш яскрава в зразку №2, завдяки такому поєднанню відкривається смак, який широко популярний серед поціновувачів аюрведичного харчування.

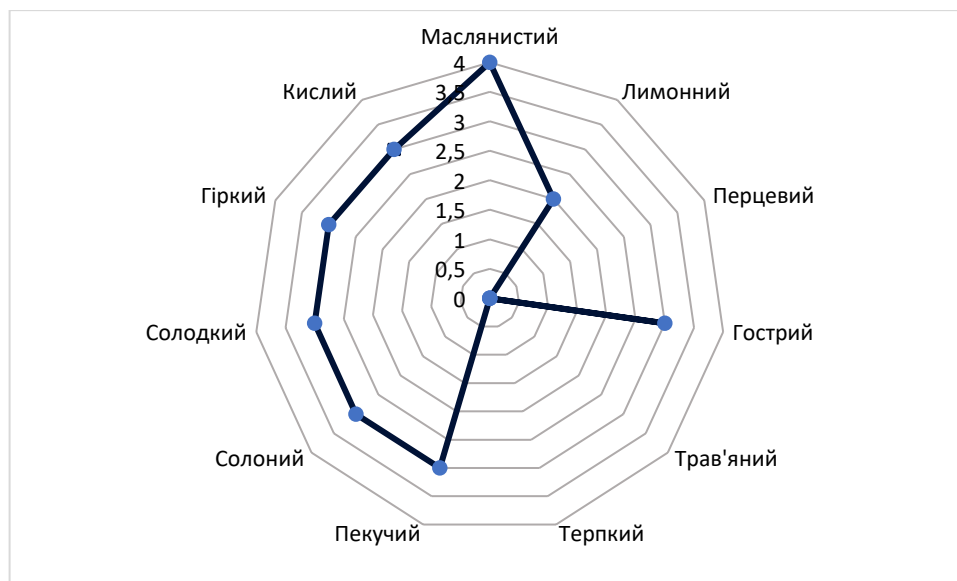


Рис.2.13 Профіль флейвору зразку №3

На рисунку 2.13 показано, що в даному зразку широкий спектр смаку, проте, за органолептичною оцінкою даний зразок не набрав відповідної кількості балів. Тому, дані про визначення профілю флейвору ще раз пояснюють той факт, що зразок №2 є найкращим варіантом для впровадження.

Отже, в даному підрозділі ми працювали над тим, щоб створити нову ідеальну рецептуру інноваційного соусу-дресингу. Для цього було використано програму «Foodpairing» та Excel. Завдяки Foodpairing ми змогли підібрати інноваційні компоненти, які гарно поєднуються між собою, а завдяки формулам матеріального балансу ми змогли створити рецептуру з ідеальним масовим співвідношенням інгредієнтів. Дана робота дозволила не просто створити щось нове, вона допомогла нам показати вплив масової частки внесення іноваційних інгредієнтів на властивості модельних систем. Ми побачили як важливо підтримувати жирно-кислотний баланс.

2.4 Обґрунтування та встановлення параметрів технологічних процесів

В основі технології закладено використання азійських соусів у поєднанні з рослинними оліями, для створення нових смаків соусів-дресингів зі збалансованим смаком.

Для того, щоб розпочати технологічний процес потрібно підготувати всі інгредієнти: зважити їх в окремі тари з точністю до 1 мг, підсмажити кунжутне насіння при температурі 180 °C протягом 4 хвилин - охолодити, помити лайми та выдавити з них сік та процідити його крізь сито з отворами 1 мм². Поєднати всі інгредієнти між собою в окремій тарі, окрім рослинних олій. Перемішати вміст кухонним вінчиком протягом 3 хвилин та поступово додавати олії для утворення емульсії, перемішуючи протягом 5 хвилин. Після повного введення олії ретельно перемішують ще протягом 1 хв.

Параметри технологічного процесу зумовлюють технологію приготування азійських соусів-дресингів на основі рослинних олій. Це дозволить розширити асортимент соусів-дресингів та популяризувати азійські соуси в українській кухні.

2.5 Дослідження основних фізико-хімічних, органолептичних, мікробіологічних, функціонально-технологічних показників інноваційної продукції для закладів ресторанного господарства

Переходимо до виконання лабораторних дослідів, щоб за допомогою проведених досліджень проаналізувати чи розроблена салатна заправка має пріоритетність за своїми фізико-хімічними властивостями над контролем.

Опрацювання результатів

В ході досліджень визначено такі фізико-хімічні показники як масова частка сухих речовин, вміст жиру та цукру, титрована та активна кислотності, стійкість емульсії.

Поточні показники якості дозволяють корегувати та контролювати вкладення сировини за рецептурою та правильністю технологічних параметрів технологічних операцій.

Масову частку сухих речовин зразку та контролю визначали методом висушування наважки у сушильній шафі.

Базовий зразок $W1 = ((47 - 44,35) / 5) * 100\% = 53\%$ - маса вологості,

Масова частка сухих речовин - $100 - 53 = 47\%$

Зразок № 2 $W2 = ((47,14 - 45,37) / 5) * 100\% = 35,4\%$

Масова частка сухих речовин — $100 - 35,4 = 64,5\%$

Було досліджено масову частку сухих речовин в зразках, рис. 2.14.

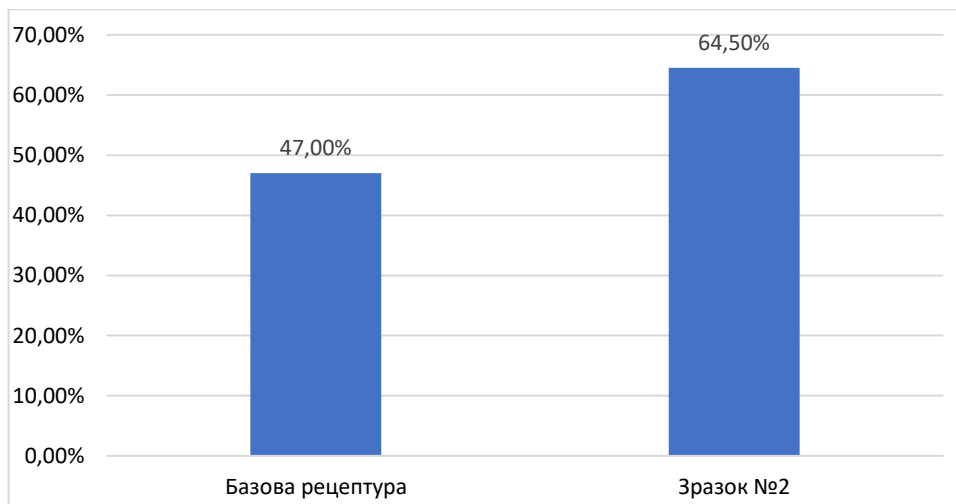


Рис. 2.14. – Масова частка сухих речовин досліджуваних зразків соусів-дресингів

Згідно з рис. 2.14 більша частка сухих речовин є у інноваційного зразку, ніж у контрольному, через менший вміст в ньому додаткових інгредієнтів, таких як азійські соуси. Більший вміст сухих речовин покращує харчову

цінність салатної заправки

Проведено дослідження масової частки жиру зразків, що показано на рис. 2.15.

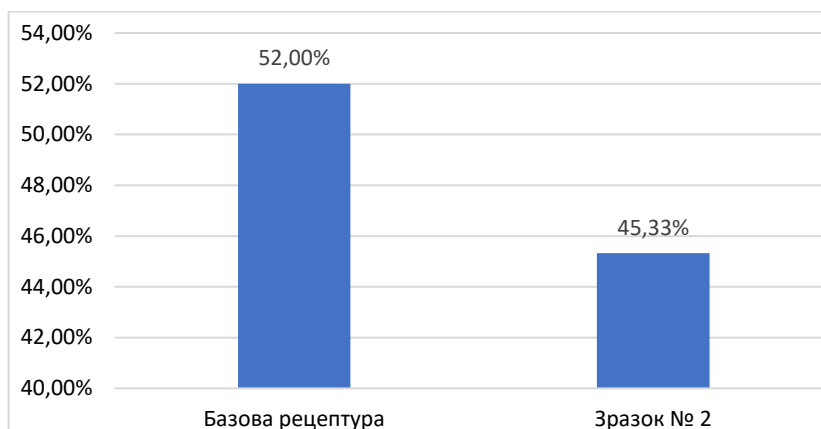


Рис. 2.15. – Масова частка жиру досліджуваних зразків дресингів

Провівши дослід було встановлено, що в контролі більша кількість жиру, проте там тільки один вид олії, який не дозволяє повно нормалізувати жирно-кислотний баланс. В інноваційному наявна менша кількість жирів, проте там розширений їх асортимент, який дозволяє балансування жирів в організмі людини.

Проведено дослідження вміст цукру, результати наведено на рисунку 2.16.

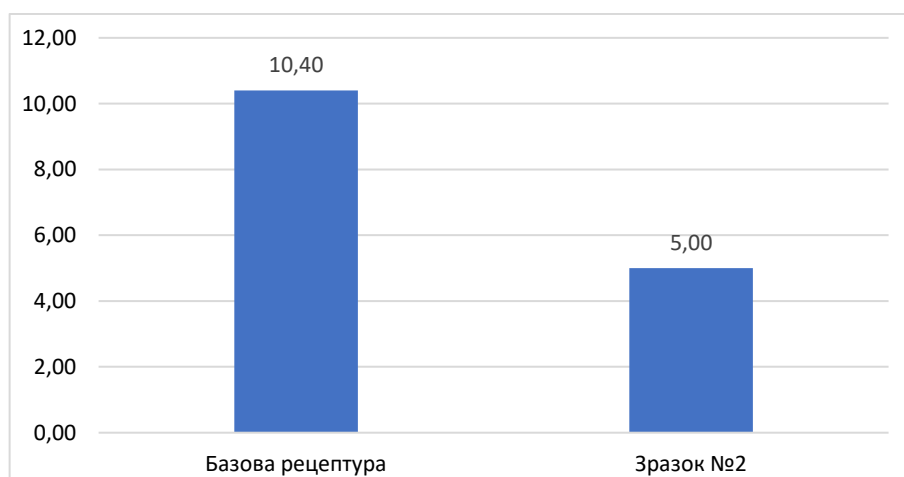


Рис. 2.16 – Масова частка цукрів досліджуваних зразків соусів-дресингів

Провівши даний дослід можна сказати, що вміст цукрів більший в базовій рецептурі не дивлячись на те, що рисовий оцет більш солодший за білий винний. Менша кількість цукрів впливає позитивно на організм людини,

тому знову ж таки перевага за інноваційною рецептурою.

Проведено дослідження рН модельних систем,

Активна кислотність визначається рН метром. Завдяки рН-метру було визначено, що контроль має кислотність 4,03, а зразок має кислотність 4,74.

Дані зняті з рН метра наведені в таблиці 2.14

Таблиця 2.14 – Результати фізико-хімічних досліджень

Зразок	ЕВ, мВ	Т, град.	рН	ОВП реф, мВ	ОВП мін, мВ
Базовий зразок	197,2	26,4	4,03	221	418,2
Зразок № 2	194,6	25,7	4,74	181	375,6
Вода		26,2	7,15	-20	

Після отриманих результатів, та проведення певних розрахунків ми можемо сказати наступне, що окисно-відновний потенціал нижчий в нашому зразку, що позитивно впливає на його характеристику, адже чим він нижчий — тим краще він буде засвоюватися організмом.

Визначено, що середовище досліджуваних зразків є кислим, через наявність оцту. Проведено також дослідження на титровану кислотність модельних систем, що показано на рис. 2.17.

За даними дослідження було виявлено, що титрована кислотність в градусах Кельтхена становить:

Контроль — 20,

Інноваційна рецептура — 28.

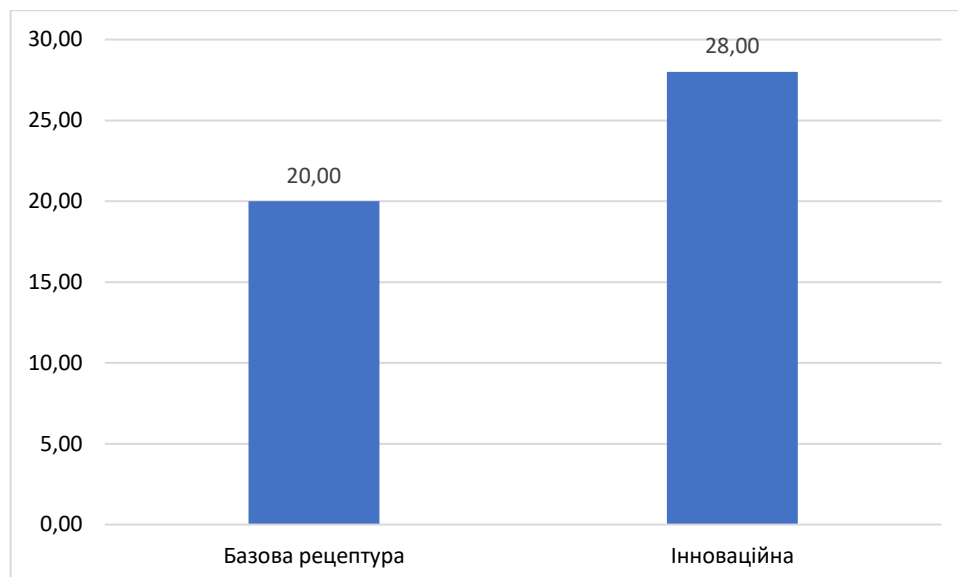


Рис. 2.17 – визначення рН середовища

Також за результатами титрованої кислотності зрозуміло, що рН значення вище у зразка 2 - “Соус-дресинг кімчі-лайм”. Даний показник є не критичний, не впливає критично на організм людини. Даний показник спричинений вмістом рисового оцту та соку лайма в салатній заправки. Ці компоненти швидше впливають на органолептичні властивості.

Стійкість емульсії залежить від фази густини . Чим ближче співвідношення густини дисперсної фази до густини дисперсійного середовища, тим емульсія стійка до седиментації. [1].

При проведенні дослідження виявили, що емульсія стійка в двох зразках, не дивлячись на різний компонентний склад.

Також було визначено густину наших соусів. Густина визначається співвідношенням маси продукту до його об'єму

$$\rho = m/V$$

$$\rho_1 = 2/2,2 = 0,909$$

$$\rho_2 = 3/2,3 = 1,304$$

Що це нам дає? Перше це те, що ми повинні враховувати густину соусу під час його розрахунку його ваги в рецептурі, адже чим більша густина — тим менший об'єм.

Що ж, на рахунок органолептичних методів – дану оцінку ми здійснювали за допомогою кількісного аналізу та якісним методом. Дана

оцінка відбувалася за ДСТУ 5024:2008, що дозволяє правильно провести органолептичну оцінку.

Для кращого візуального сприйняття будували профілограми, які показали якість контролю та інноваційного зразку.

Щодо аналітичних методів, то дане дослідження було розраховане за формулою розрахунку енергетичної цінності продукту.

Всі дослідження відбувалися в лабораторіях факультету.

2.6 Оптимізація технологічних процесів отримання інноваційної продукції для закладів ресторанного господарства

Метод Бокса-Уілсонат допомагає ввести в дію експеримент по удосконаленню технології приготування азіатського соусу-дресингу на основі рослинних олій. Параметри процесу приготування наведені в таблиці 2.15.

Таблиця 2.15 «Вхідні та вихідні параметри технологічного процесу створення азіатського соусу-дресингу на основі рослинних олій»

№ п/п	Параметри	Код (вид впливу)	Верхнє значення параметру	Нижнє значення параметру
1	2	3	4	5
1	Співвідношення азіатських соусів	X1	Високий (ідеально збалансований)	Низька (наближений до ідеалу)
2	Масова частка кунжутної олії	X2	Висока (відповідає нормативним показникам)	Низька (наближений до нормативних показників)
3	Сировина, що використовується	X3	Високо-якісна сировина	Відповідати НД
4	Об'єм змішувального посуду	U1	1 л	0,5 л
5	Час перемішування	U2	12 хв	7 хв

1	2	3	4	5
6	Органолептичні показники: Зовнішній вигляд Колір Консистенція Запах Смак	Y1	Однорідна консистенція із завислими часточка Яскраво-червоний Однорідна, текуча Яскраво-виражений, пряний запах Пряний, гострий, кунжутний	Однорідна консистенція, часточки розподілені не рівномірно Червонуватий Текуча Пряний запах із кунжутними нотками Пряний, часниковий
7	Вміст сухих речовин	Y2	64.5 %	60%

Відштовхуючись від даних таблиці створюємо параметричну модель технологічного процесу приготування азіатського соусу-дресингу на основі рослинних олій (рис.2.18)

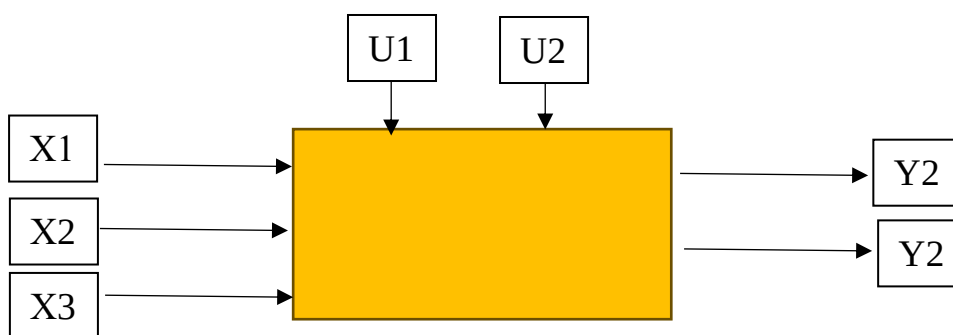


Рис.2.18. - Параметрична схема технологічного процесу виготовлення азіатського соусу-дресингу

2.7 Рецептūra та принципова технологічна схема виробництва інноваційної продукції для закладів ресторанного господарства

Сформульовано наукову гіпотезу роботи шляхом аналізу технологічних можливостей салатних соусів-дресингів на основі рослинних олій, компонентний склад яких підібрано за допомогою програми фудпейрингу та з використанням азіатських соусів, які були наведені та описані вище:

- завдяки використанню декілька видів олій ми змогли досягти жирно-кислотного балансу,
- заміна виного білого оцту на японський рисовий дозволила значно знизити кількість рН в соусі, що є позитивним для даного виду продукту,
- використання азіатських соусів сприяло покращенню органолептичних показників, збільшенню в'язкості та стійкості емульсії,
- додовання часнику, не тільки як поліпшувача смаку, а й як антиоксиданта, який покращує роботу шлунку
- заміна білого цукру піску на коричневий (тростинний) дозволила зменшити кількість сахарози та надати карамельних відтінків.

Завдяки проведеній роботі над зразками ми виокремили найкращий варіант створеного соусу-дресингу. Органолептична оцінка та фізико-хімічні показники дали впевненість в тому, що варто впроваджувати даний соус-дресинг в закладах ресторанного господарства.

“Кімчі-лайм” - це багатофункціональний соус-дресинг, компонентний склад, який наведений в таблиці 2.16 надасть пікантності будь-яким видам салатів.

Таблиця 2.16. – Рецептурний склад соусу-дресингу «Кімчі-лайм»

Найменування продукту	Маса, г	
	Брутто	Нетто
1	2	3
Кунжут	0,009	0,009
Кімчі	0,012	0,012
Мірін	0,005	0,005
Міцукан	0,010	0,010

1	2	3
Рибний Соус	0,003	0,003
Солодкий чилі	0,010	0,010
Фреш лайма	0,005	0,005
Цукор коричневий	0,005	0,005
Кунжутна олія	0,020	0,020
Оливкова олія	0,020	0,020
Часникове пюре	0,001	0,001

Для того, щоб краще відтворити даний соус-дресинг було розроблено технологію приготування.

Технологія приготування соусу-дресингу “Кімчі лайм” на основі рослинних олій

З лайма выдавити сік, кунжутне насіння підсушити до утворення коричневого кольору при $t=180^{\circ}\text{C}$ протягом 3 хвилин, часник почистити, додати рослинної олії та перебити в блендері до п'юреподібної консистенції, всі компоненти відважити і помістити в одну ємність. Все ретельно перемішуємо кухонним вінчиком до розчинення цукру протягом 5 хвилин. Розливаємо по вакуумних пакетах та вакуумуємо (дана процедура сприяє довготривалому зберіганню продукту).

Завдяки своєму компонентному складу — соусу кумчі, який виконує функцію не тільки створення смаку, а й є емульгатором, який стабілізує соус та запобігає розшаруванню, рисовому оцту, який є консервантом — даний соус-дресинг можна зберігати як в холодильнику, так і в морозильній камері.

Технологічна схема наведена на рисунку 2.19.

Технологічна схема соусу-дресингу «Кімчі-лайм»

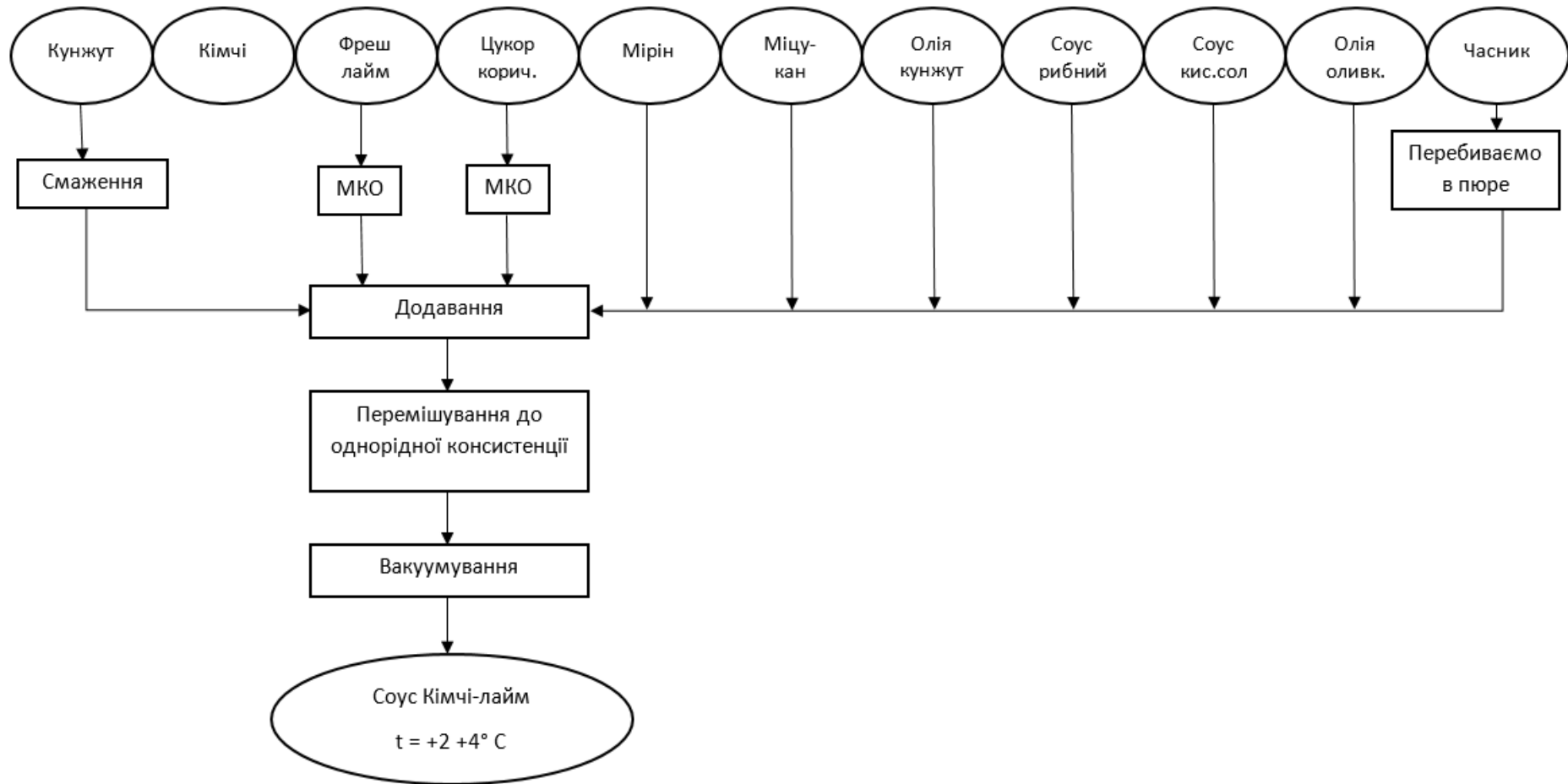


Рис.2.19 «Технологічна схем розробленого азійського соусу-дресингу на основі рослинних олій»

Технологічна карта та апаратурно-технологічна слема наведені в додатках Б та В.

Також було проаналізовано кожен етап приготування створеного соусу-дресингу, прописано всі ключові моменти та нюанси. Дані наведено у вигляді таблиці 2.17

Таблиця 2.17 – Аналіз технологічного процесу виробництва азіатського соусу-дресингу на основі рослинних олій

Етапи технологічного процесу	Технологічна операція	Параметри	Фізико-хімічні зміни, що відбуваються	Мета, яка досягається
1	2	3	4	5
Підготовка сировини	Чищення часнику, видалення соку лайма, проціджування, щоб уникнути м'якотті та насіння.	Цукор без смітєвих домішок, азіатські соуси без сторонніх частин	Видалення смітєвих включень та забруднень	Перевірка соусів на герметичність, що дозволяє переконатися в тому, що в соусах немає ніяких сторонніх домішків (скла).Видалення смітєвих частин, зважування правильної кількості інгредієнтів.
Доготовлення компонентів заправки	Смаження кунжутного насіння	До утворення коричневого кольору	Зміна кольору та смаку	Надання приємного смаку та аромату
Дозування	Зважування інгредієнтів	-	Жирно-кислотний баланс, емульгування,	Досягнення ідеального співвідношення компонентів
Приготування	Змішування всіх інгредієнтів	До розчинення цукру	Поєднання всіх компонентів між собою	Отримання маслянистої консистенції, утворення грубодисперсної емульсії

1	2	3	4	5
Пакування	Вакуування	Витягування всього повітря,	Прокип'ятіння, що вбиває бактерії, які спричиняють псування продукту	Для того, що тривалий час зберігати продукт

Кожен етап є важливим при створенні даного виду продукції, тому варто дотримуватися чіткого контролю і контролювати критичні точки :

- при підготовці сировини варто добре оглядати всі продукти, щоб не було ніяких сторонніх домішок;
- при доробці деяких компонентів — смаження кунжуту, варто дотримуватися температурного режиму, щоб пересмаження продукту не спричинило неприємного гіркого присмаку;
- під час дозування (зважування) варто точно віжважувати, закладену масу в рецептурі, якщо припуститися помилки, то ми не тільки вплинемо на органолептичні показники, а й на фізико хімічні;
- при приготуванні — перемішуванні — варто слідкувати, щоб всі компоненти поєдналися і створили однорідну масу, також варто пам'ятати, що потрібно перемішати до того моменту, щоб розчинився цукор,
- піз час пакування варто слідкувати, щоб не відбулося потрапляння сторонніх домішок.

Контроль на кожному етапі допомагає забезпечити стабільну якість продукту та запобігти можливим помилкам, що можуть вплинути на органолептичні показники.

2.8 Порівняльний розрахунок харчової та біологічної цінності традиційної та інноваційної продукції для закладів ресторанного господарства

Після того, як ми підібрали інгредієнтний склад, провели органолептичну оцінку і охарактеризували всі технологічні параметри, наступним нашим кроком було розрахунок харчової та біологічної цінності обох соусів-дресингів: базової та інноваційної.

Поживна цінність базового та інноваційного соусу-дресингу наведений в таблиці 2.18

Таблиця 2.18 - Поживна(харчова) цінність

Найменування показника	Значення показників, г	
	Базова рецептура	Соус-дресинг «Кімчі-лайм»
Білки	0,8	2,92
Жири	25,24	45,32
Вуглеводи	52,42	12,7
Харчова цінність	440,03	307,33

Виходячи з наведених даних в таблиці 2.18 зроблено такі висновки, що в новому дресингу менша калорійність за рахунок урізноманітнення інгредієнтного складу та зменшення кількості олії. У порівнянні з контролем збільшилася кількість білків та жирів, проте значно зменшилася кількість вуглеводів. Розроблений соус-дресинг сприятиме зменшенню дефіциту рослинних жирів в організмі.

Наступне – це розрахунок інтегрального скору, оскільки ми вже проводили даний розрахунок для базової рецептури, щоб краще розуміти хімічний склад, то в даному розділі розраховано інтегральний скор для інноваційної салатної заправки.

**Таблиця 2.19 – Вміст основних компонентів харчового продукту за його
рецептурою**

Рецепт урні інгредієнти	Масова частка, %	Білок, %	Вуглеводи, %	Жири, %	Мінеральні речовини, мг %			Вітаміни, мг%			
					Мг	Са	Р	В1	В2	РР	С
Кунжут	9	21,97	4	58,5	8	2	10	0,06	0,07	0,06	13
Кімчі	12	1,9	6,3	0,5	8	18	11	0,6	0,07	4	11
Мірін	5	0	33	0	24	4	3	0	0,05	0,1	80
Міцука н	10	2	1,5	0,2	10	0	0	0,01	0,05	0,05	0,002
Рибний соус	3	13	10	0	20	14	34	0,05	0,01	0,06	0,001
Солодкий чилі	10	0,4	38,1	0,1	1	1	2	0,03	0,02	0,09	0,5
Цукор коричневий	5	0	98,97	0	0	0	0	0	0	0	0
Кунжут на олія	20	0	0	99,9	0	0	0	0,1	0,2	0	0
Оливкова олія	20	0	0	99,9	0	0	0	0,2	0,2	0	0
Фреш лайма	5	0,52	9,6	0,1	0,4	0,3	0	0	0	0	3,5
Часник	1	6,21	25,04	0,27	13	112	87	0,07	0,14	0,2	1,7
Всього	100	46	226,51	259,47	84,4	151,3	147	1,12	0,81	4,56	109,703

На даному рисунку чітко показано всі основні компоненти харчового продукту.

Таблиця 2.19 – Вміст поживних речовин за формулою матеріального балансу

Показники	Добова потреба	Вміст нутрієнту у 100 г	Інтегральний скор, %
1	2	3	4
Білки, г	78	2,92	3,75
Вуглеводи, г	76	12,70	16,72
Жири, г	326	45,33	1,63

1		2	3	4
Мінеральні речовини (МР), мг	Mg	270	3,01	1,11
	Ca	1200	3,66	0,31
	P	1200	3,24	0,27
Вітаміни, мг%	B1	1,1	0,08	7,10
	B2	1,3	0,02	1,43
	PP	15	49,24	328,27
	C	70	6,51	9,30

В таблиці чітко показано вміст всіх поживних речовин, які наявні у новоствореній салатній заправці. Ми змогли збалансувати показники, тим самим зробити соус-дресинг більш корисним.

Таблиця 2.20 – Розрахунок поживної (харчової) цінності

Показники	Одиниці вимірювання	
	ккал	кдж
Енергетична цінність, 100 г продукту	307,33	1229,32
Енергетична цінність 300 г продукту	921,99	3687,96
Практична енергетична цінність, 100 г продукту	289,93	1159,72
Практична енергетична цінність, 300 г продукту	869,79	3479,16

Дані, які наведені в таблиці 2.20 чітко показують, що розроблена інноваційна продукція має менший вміст калорій тим самим дозволяє її вживати тим, хто турбується за свою фігуру.

Органолептична оцінка інноваційної страви наведена у підрозділі 2.2, де чітко описані всі органолептичні параметри та наведені порівняльні профілограми.

2.9 Визначення органолептичних, мікробіологічних, структурно-механічних та функціонально-технологічних властивостей інноваційної продукції для закладів ресторанного господарства

Органолептичні властивості інноваційної продукції для закладів ресторанного господарства полягають у тому, що завдяки азіатському соусу-

дресингу можна розширити асортимент салатів та закусок, оскільки даний соус має величезну палітру смаків, він дозволяє надати будь-якій страві пікантності та неповторності. Як було вже зазначено вище даний соус-дресинг має ряд переваг над базовою рецептурою.

Розроблений інноваційний продукт не містить патогенних мікроорганізмів, а унікальність пропрацьованої рецептури дозволяє зберігати соус-дресинг у вакуумній упаковці, в холодильнику до двох місяців, оскільки в ньому не розмножуються ніякі шкідливі організми.

За своєю структурою соус-дресинг в'язкий, текучий, маслянистий, це дозволяє йому затримуватися на продуктах і надавати їм яскравого смаку. Не буде такого ефекту, що коли ви розмішали салатні інгредієнти весь соус стік до низу.

Функціонально-технологічна властивість в тому, що соус-дресинг універсальний, не складний у приготуванні і не потребує спеціального обладнання та робочого місця.

2.10 Оцінка показників безпеки інноваційної продукції на основі принципів НАССР

Система НАССР - це структура роботи підприємства. Саме вона контролює всі технологічні операції і вона побудована так, щоб уникнути небезпечних чинників на всіх етапах виготовлення продукції.

Таблиця 2.21 – Форма опису соусів-дресингів

Назва	Опис
1	2
Вид та офіційна назва продукції	Соус-дресинг
Категорія продукції	Соуси – дресинги
Нормативна документація	ДСТУ 4561:2006 Соуси салатні. Технічні умови
Склад продукту	Рослинна олія, азійські соуси, лайм, часник, цукор коричневий
Строк придатності до споживання	2 місяці
Умови зберігання	Температура +4...+7

1	2
Пакування	Скло(вакуумні пакети)
Маркування стосовно безпечності продукту	-
Методи розповсюдження (реалізації) продукції	В закладах ресторанного господарства
Вид та офіційна назва продукції	Азіатський соус-дресинг на основі рослинних олій
Використання за призначенням	Як компонент холодних страв, закусок, салатів
Передбачувані споживачі	Широкі маси населення

** складено автором, на підставі аналітичних досліджень*

Для того, щоб слідувати плану НАССР варто брати до уваги всі технологічні процеси.

Процес прийому сировини є першим етапом. Кожне підприємство має дуже ретельно підбирати постачальників, які є офіційними операторами ринку, і перелік цих постачальників повинен бути затверджений наказом по підприємству. Всі постачальники повинні мати сертифікати якості на всю продукцію, яку постачають.

Рослинна олія та всі азіатські соуси, які необхідні для виробництва соусів-дресингів, відносяться до групи продукції, які є бакалійними товарами, тому ми будемо оцінювати всю групу в цілому через ризики та стандарти безпеки, пов'язані з даними інгредієнтів [2].

Таблиця 2.22 – Ідентифікація всіх небезпечних чинників, які можуть виникнути на етапі приймання сировини при виробництві соусів-дресингів

Найменування продукту	Небезпечні чинники		Методологія оцінювання небезпечних чинників			Протокол дій, задля усунення небезпечних факторів
	Позначення	Причини появи	Вр	В	СР	

1	2	3	4	5	6	7
Бакалійні товари	Б	Це порушення температурного режиму та відносної вологості - під час транспортування	0,2	3	0,6	Вхідний контроль на підприємстві, дотримання усіх умов транспортування
	Б	Забруднення зовнішніми чинниками із навколишнього середовища - внаслідок пошкодження пакування	0,1	3	0,3	Вхідний контроль на підприємстві, повинне бути дотримання усіх умов транспортування продукції
	Х	Величезний вміст пестицидів, радіонуклідів та токсичних елементів	0,2	2	0,4	Вхідний контроль на підприємстві, перевірка в лабораторіях на наявність НД
	Х	Зараження, через порушення цілісності пакування, небезпечними смертельними речовинами	0,2	2	0,4	Вхідний контроль на підприємстві, не дозволяти потрапляти вихлопним газам автомобілів в приймальну зону сировини
	Ф	Наявність сторонніх матеріалів (скла, пластику, металу) через порушення технології виробництва	0,2	2	0,4	Візуальний контроль та перевірка наявності НД , що свідчить про безпечність сировини

Продовження таблиці 2.22

1	2	3	4	5	6	7
Цитрусові	Б	Порушення, під час транспортування, температурних режимів, та відносної вологості	0,2	3	0,6	Контроль вхідний на підприємстві, дотримання умов транспортування
	Х	Надмірні концентрації пестицидів, радіонуклідів і токсичних речовин	0,2	2	0,4	Вхідний контроль перевірки безпеки сировини
	Х	Порушення цілності пакування призвело до забруднення навколишнього середовища свинцем, миш'яком, кадмієм і ртуттю.	0,2	2	0,4	Вхідний контроль, щоб запобігти потраплянню вихлопних газів транспортних засобів у зону прийому сировини
	Ф	Наявність сторонніх матеріалів (скла, пластику, металу) через порушення технології виробництва	0,2	2	0,4	Вхідний контроль перевірки безпеки сировини
Часник	Б	Перебіг температури та відносної вологості під час транспортування	0,2	3	0,6	Вхідний контроль, дотримання чітких умов транспортування

1	2	3	4	5	6	7
	Х	Надмірні концентрації пестицидів, радіонуклідів і токсичних речовин	0,2	2	0,4	Вхідний контроль перевірки безпеки сировини
	Х	Зараження, через порушення цілісності пакування, небезпечними смертельними речовинами	0,2	2	0,4	Вхідний контроль
	Ф	Наявність сторонніх неїстівних домішків	0,2	2	0,4	Візуальний контроль

Провівши дані аналіз небезпечних чинників, які можуть бути причетними до забруднення на початковому етапі приймання сировини, можемо підкреслити, що дані небезпечні фактори є маловірогідними та мають середню або ж малу суттєвість.

Щоб запобігти небезпечному впливу на продукти складено перелік необхідних дій, дозволять уникнути небезпеки. Дані занесені до таблиці 2,23.

Таблиця 2.23 – Дії для запобігання проявів небезпечних факторів на початковому етапі приймання сировини для приготування соус-дресингу

Ідентифікований небезпечний чинник	Процедура запобіжної дії
1	2
Приймання сировини	
Б: МАФАНМ, БГКП	Ймовірність прояву - середня. Контроль чистоти тари, інвентарю та приміщень, дотримання всіх санітарно-гігієнічних норм персоналом. Керується: ПП- 5 «Чистота поверхонь» та ПП-6 «Здоров'я та гігієна персоналу» Ведення журналу змивів та дотримання графіків прибирання

1	2
Х: Залишки миючих засобів	Середній рівень прояву. Контроль усього інвентарю, робочих машин. Контроль: ПП- 5 Чистота усіх поверхонь, журнали контролю проби змивів
Ф: Механічні домішки (скло, нігті, волосся, пластик...)	Появ- середній. Слідкування за цілісністю тари та використання обладнання, дотримання усіх гігієнічних вимог, які поставлені перед персоналом. Управління: ПП-2 «Контроль за станом приміщень, обладнання, ремонту, технічним обслуговуванням і калібруванням, а також заходами щодо захисту харчових продуктів від забруднення та небажаних домішків» ПП-6 «Здоров'я та гігієна персоналу» Журнали технічного обслуговування

Щоб уникнути ризиків, слід вибрати постачальника, перевірити наявність супровідних документів на сировину, провести візуальний огляд і перевірити цільність упаковки . Встановлення контрольних критичних точки на етапі виробництва, усунення небезпеки за допомогою програм передумов[4].

Встановлення критичних точок на етапі приймання сировини не проявило себе. Внаслідок використання алгоритму дерева прийняття рішень ми встановили, що на етапі приймання сировини не наявні жодні контрольні критичні точки, а всіх небезпечних чинників можна позбутися шляхом дотримання програми-передумови «Специфікації до сировини та контроль за постачальниками» .

Розробка системи моніторингу небезпечних чинників та критичних точок на етапі проміжного зберігання та підготовку сировини для виробництва салатної заправки

Наступним було - ідентифікація небезпечних чинники при зберігання сировини та її підготовки до виробництва.

В ході роботи виявилось, що якщо прийняти сировину високої якості і дотримуватися всіх температурних режимів, то не буде ніяких критичних точок за якими треба щоб був контроль

Найголовніший етап, при якому проводиться найбільший контроль за критичними точками – це етап виробництва. І тому розробка системи моніторингу виробництва інноваційної заправки з додавання азіатських соусів на основі рослинних олій є дуже важливою.

Ідентифікація усіх небезпечних чинників, які можуть виникнути під час виробництва продукту є найбільш важливою, оскільки в основному у більшості випадків ризику виникають при порушенні дотримання технологічних умов[3]. Для того, щоб підтвердити, або ж навпаки спростувати дану гіпотезу нам довелося більш детально розглянути і оцінити можливі усі небезпеки, кожен етап роботи занесений до таблиці 2.24.

Таблиця 2.24 – Ідентифікація усіх небезпечних чинників на заключному етапі - виготовлення інноваційного соусу-дресингу

Етап процесу	Небезпечні чинники		Методологія оцінювання небезпечних чинників			Протокол дій, задля усунення небезпечних факторів
	Поз- наче- ння	Причини появи	Вр	В	СР	
1	2	3	4	5	6	7
Підготовці операції (підготовка всіх інгредієнтів і їх змішування)	Б	Використовування забрудненої тари та обладнання	0,2	3	0,6	Контроль чистоти тари
	Х	Використання погано помитого обладнання та інвентаря(залишки мила)	0,2	2	0,4	Вхідний контроль, дотримання усіх вимог санітарної гігієни

Продовження таблиці 2.24

1	2	3	4	5	6	7
	Ф	Поламана тара та обладнання, механічні домішки(прикраси, волосся працівників)	0,2	2	0,4	Контроль тари, обладнання та поверхонь, дотримання норм та правил, які прописані кожному працівнику на його робочому місці.
Пакування /вакуумування	Б	Використання брудного пакувального матеріалу, тари	0,2	3	0,6	Дотримання усіх санітарних вимог під час пакування
	Х	Використання тари та посуду, яка заборонена нормативною документацією	0,1	2	0,2	Коли купується посуд або тару, зверніть увагу на те, що вони виготовлені з матеріалів, дозволених ВООЗ.
	Ф	Пошкоджене обладнання	0,2	2	0,4	Слідкувати за справністю обладнання
Тимчасове зберігання	Б	Погіршення умов зберігання може призвести до росту мікроорганізмів, що утворюються в екскрементах гризунів.	0,2	3	0,6	Контроль умов зберігання, санообробки та дератизації

1	2	3	4	5	6	7
	Х	Поверхні, де зберігається продукція, містять залишки миючих засобів	0,2	2	0,4	Ретельно промивати усі поверхні, після того, як відбулося миття миючими та дезінфікуючими засобами
	Ф	Прикраси, волосся, частини тари	0,2	0,2	0,2	Контролювати цільність тари та дотримання персоналом правил гігієни та санітарних вимог.

Проводячи аналіз було виявлено, що нам слід звернути увагу на те, що небезпечні чинники виникають під час підготуванні сировини до виробництва.

Для уникнення даних небезпечних впливів на продукт слід скласти перелік необхідних запобіжних дій та занести дані до таблиці 2.55.

Табл.2.25 – Запобіжні дії, щоб уникнути небезпечних чинників при приготуванні інноваційного продукту

Ідентифікований небезпечний чинник	Процедура запобіжної дії
1	2
Змішування інгредієнтів	
Б: МАФАНМ, БГКП	Середній рівень прояву. Потрібен постійний контроль за санітарним станом тари, інвентарю, поверхонь, приміщень, дотримання гігієни персоналом. Управління: ПП- 5 та ПП-6 Складання графіків прибирання, ведення всіх стаціонарних журналів.
Х: Залишки миючих засобів	Рівень прояву – середній. Варто проводити постійний огляд тари, який використовується. Управління ПП-5

1	2
Ф: Механічні домішки	Уніформа без ґудзиків та ґудзиків. Рівень прояву – середній, дотриманні персоналом всіх санітарних норм, закладене волосся у жінок, укладена борода у чоловіків. Перевірка цілісності тари. Управління: ПП-2 та ПП-6. Проведення ремонтних робіт, створення графіків технічного огляду обладнання, навчання персоналу
Пакування(вакуумування)	
Б: МАФАНМ, БГКП	Управління: ПП- 5 «Чистота поверхонь» Середній рівень прояву. Журнал контролю змивів
Х: Солі важких металів	Вірогідність появи дуже низька. Контроль за матеріалами, які контактують з харчовими продуктами Управління: ПП-4
Ф: Механічні домішки	Проведення ремонтних робіт, низький рівень прояву, графік технічного обслуговування обладнання, проведення навчання персоналу.
Тимчасове зберігання	
Б: МАФАНМ, БГКП, Salmonella, Bacillus subtilis, S.Aureus, пліснява	Контроль за санітарним станом застосування, термінами придатності продукту, температурою та вологістю в складських приміщеннях, регулярне прибирання та, за потреби, дератизація. Управління: ПП-11 «Зберігання та транспортування продукції», ПП-5, ПП-8 Наявність журналів: Журнал контролю вологості та журнал списання, графік прибирання поверхонь , графік дератизації.
Х: Залишки миючих засобів	Середній прояв, контроль змивів, добросовісна робота працівників
Ф: ґудзики, нігті, волосся, пластмаса, метал,	Навчання персоналу. Низька вірогідність потрапляння

Щоб запобігти виникненню небезпечних елементів, слід контролювати терміни та температуру під час технологічного процесу, стежити за чистотою приміщення, обладнання, інвентарю та технічним станом обладнання, а також вимагати від персоналу дотримуватися правил особистої гігієни [13].

Далі було визначено, які етапи виробництва можна контролювати за допомогою дотримання програм-передумов, і алгоритм використання рішення використовувався для визначення ККТ-аналізу.

Внаслідок використання алгоритму прийняття рішень ми встановили, що етап змішування, пакування(вакуумування) та тимчасове зберігання є точками контролю.

Висновки до розділу 2

Базова рецептура — це структура наших дослідження, адже завдяки їй і дослідженням, які проведено ми можемо чітко сформулювати висновки по тому, які недоліки присутні, що варто удосконалювати.

Розробка соусу-дресингу досить клопіткий процес. Оскільки потрібно правильно підібрати компоненти, які будуть між собою поєднуватися. Варто проаналізувати кожен компонент, який входить до рецептури, охарактеризувати всі переваги та недоліки.

Отже, в даному підрозділі ми працювали над тим, щоб створити нову ідеальну рецептуру інноваційного соусу-дресингу. Для цього було використано програму «Foodpairing» та Excel. Завдяки Foodpairingu ми змогли підібрати інноваційні компоненти, які гарно поєднуються між собою, а завдяки формулам матеріального балансу ми змогли створити рецептуру з ідеальним масовим співвідношенням інгредієнтів. Дана робота дозволила не просто створити щось нове, вона допомогла нам показати вплив масової частки внесення іноваційних інгредієнтів на властивості модельних систем. Ми побачили як важливо підтримувати жирно-кислотний баланс

Проведення органолептичної оцінки якості контролю та зразку “Кімчі-лайм”. Конструювання гістаграми. Проведення фізико-хімічного дослідження.

Під час розробки соусу-дремингу було використано програму Foodpairing, яка дозволила не тільки розширити асортимент соусів-дресингів, а й поєднала між собою всі інгредієнти. Дозволила підібрати ідеальне їх співвідношення для того, щоб удосконалити заправку

В даному розділі ми порівняли між собою базову рецептуру та створену нами інноваційну. Дослідили всі переваги та недоліки рецептур, оптимізували технологічний процес.

Завдяки програмам-передумовам системи НАССР ми прописали всі контрольні критичні точки та склали інструкцію дій як їх уникнути та усунути.

РОЗДІЛ 3 Охорона праці

Охорона праці – це система законів, організаційно-технічних, соціально-економічних, лікувально-профілактичних і санітарно-гігієнічних заходів і засобів, спрямованих на збереження здоров'я та працездатності працівників на робочому місці. Людина є основним об'єктом охорони праці, наступним є організація праці на виробництві та саме виробниче середовище.

На кожному підприємстві повинна бути служба охорони праці, яка контролює даний процес. Проводить відповідні інструктажі, слідкує за дотриманням техніки безпеки працівників та бере участь в спірних питаннях між працівниками та керівниками при випадках травматизму.

На підприємствах служба охорони праці повинна забезпечувати такі положення:

- безпеку при технологічному процесі, використання обладнання, та в самих спорудах підприємства;
- надання працівникам комплексного та індивідуального захисту;
- забезпечувати професійну підготовку працівникам з питань охорони праці;
- підвищення кваліфікації для працівників, які пройшли навчання з охорони праці,
- створювати найкращі умови роботи та відпочинку для працівників.

Виробничий травматизм – один із основних напрямків охорони праці. Усі види виробничих травм, які зазнали працівники під час роботи на підприємстві позиціонуються, як виробничий травматизм. Коли працівник потрапляє під дію небезпечних чинників (мікробіологічних, хімічних, чи механічних) які виникають на робочому місці, або будь-яке виконання робочих обов'язків працівників по всьому підприємству, то виникають виробничі травми.

Підприємства та працівники зазнають значних матеріальних і моральних збитків від виробничого травматизму. Тому підприємство всіляко

старається передувати виробничий травматизм. Старається усунути всі небезпечні чинники, або ж намагається зменшити їх рівень шкідливості. Усі шкідливі виробничі фактори є для підприємств важливою соціальною проблемою.

Розглядання питання виробничого травматизму є досить клопітким процесом. Адже дуже часто не добросовісні працівники намагаються навмисно спонукати виникнення виробничої травми на підприємстві, щоб отримати компенсацію. Саме для цього, на підприємствах, створені комісії, які ретельно вивчають всі фактори при яких відбулося травмування.

Аналізом виробничого травматизму враховуються нещасні випадки, які виникли під час виконання посадових обов'язків; перебування працівників на підприємстві; під час особистої гігієни знярядь виробництва, засобів захисту та одягу перед початком та після закінчення роботи; під час проїзду на роботу або з роботи.

Всі розслідування відбуваються згідно прописаних протоколів під чітким наглядом керівництва.

Система нормативно-технічної та нормативно-правової документації з безпеки праці містить основні заходи щодо запобігання травматизму. Ці заходи включають навчання та забезпечення того, щоб працівники були ознайомлені з безпечними методами та засобами роботи.

Заходи, спрямовані на запобігання виробничому травматизму, включають якісне навчання та інструктаж працівників, залучення їх до спеціальності та постійний нагляд за роботою. Всі працівники повинні носити спецодяг та засоби захисту, які обов'язкові на підприємстві(окуляри, каски, металеві рукавиці, металеві фартухи). Правильна експлуатація обладнання, планування архітектури будівлі за всіма вимогами. Належний відпочинок для працівників, перерви, які прописані в регламенті роботи. Автоматизація на підприємстві, автоматичні теплові датчики контролю .

Хороше навчання та інструктор працівників, а також залучення кожного працівника до уважності на робочому місці, постійний контроль керівника за роботою є способами запобігання виробничому травматизму.

Наступним параметром контролю на підприємстві є мікроклімат виробничого приміщення.

Даний показник характеризується такими параметрами:

- температура повітря в приміщенні, °C;
- відносною вологістю повітря, %;
- швидкістю повітря, м/с;
- тепловипромінюванням, Вт/м.

Кожен із цих параметрів є контрольним, оскільки вони мають великий вплив на організм людини, тим самим знижуючи її продуктивність праці.

Кожне виробниче приміщення, за нормативною документацією, підлягає окремому температурному режиму, це залежить від категорії робіт та пори року. Комфортною температурою для виробничих приміщень вважається +18...+22, при вологості повітря 40-60%, на рахунок норм для швидкості руху повітря – це 0,2-0,3 м/с.

Якщо ж говорити про цех, в якому буде виготовлятися інноваційна соус-дресинг, а це – холодний цех, то до нього відносяться всі ці вимоги, які прописані вимоги, та обов'язково припливна вентиляція.

Наступним контрольним показником є – Загазованість та запиленість повітря. Допустима концентрація пилу в повітрі робочої зони коливається від 1 до 10 мг/м³, ці показники нормуються відповідною документацією.

Виробничий шум та вібрація

Виробничий шум - це поєднання всіх звуків різної гучності та тональності, які виникають на робочому процесі.

Добре відомо, що звуками з високими частотами можна довести людину до психологічних розладів, працівники можуть скаржитися на фізичне

здоров'я та важкий емоційний стан, тому керівникам підприємства важливо контролювати даний показник, варто контролювати звукові частоти.

Виробничий шум може бути двох характерів: перший – це від обладнання, яке використовується (плити, витяжки, пароконвектомати), другий – від не справності обладнання. Якщо з першим не можна нічого зробити, то другий вид шуму можна усунути і це все повинно контролюватися. Працівники не повинні страждати через збій роботи обладнання. Даний показник теж нормується відповідним регламентом та має нормативну документацію (ДСТУ 2867-94).

Вібрація – коливання яке відбувається і розповсюджується в пружних тілах. Амплітуда коливання – 0,003...0,5 мм. Даний показник теж впливає на продуктивність працівників.

Освітлення – ще один із показників, які підлягають жорсткому контролю. Існує декілька видів освітлення:

- природнє,
- штучне,
- змішане.

В даному показнику важливе все: яскравість, кут заломлення світла, вид ламп, які використовуються.

Над кожним робочим місцем повинна бути лампа, яку працівники мають вмикати, коли працюють з дрібними операціями. На робоче місце не повинна падати тінь, щоб не зменшувати кут освітлення.

Все електричне обладнання та кожен пусковий пристрій підключені до заземлення, а також існує можливість електричного блокування обладнання. Завдяки надійній електричній ізоляції струмоведучі частини повинні бути недоступними для випадкового дотику. Гумові рукавиці використовують для захисту робітників, які працюють з проподами. Виробничі електроустановки повинні бути повністю захищені.

Освітлення на підприємствах нормується згідно ДБН В.2,5-28-2008.

Для того, щоб відкрити нове підприємство варто потурбуватися про пожежну безпеку. Тому, як правило на всіх підприємства наявні засоби для забезпечення протипожежної системи. По всіх виробничих цехах наявні датчики, які реагують на тепло, над кожною гарячою поверхнею повинен бути кран подачі піни. Кожен цех обладнаний пожежним шлангом та пожежними покривалами, завжди заряджені вогнегасники. На підприємствах повинні проводитися інструктажі по техніці пожежної безпеки, кожен працівник повинен знати де знаходиться евакуаційний вихід у випадку пожежі.

Випромінювання

В основному – це теплове випромінювання, яке надходить від нагрівних пристроїв(плити, пароконвектомати тощо), або ж подається через теплоносії(кондиціонери). Наявність теплового випромінювання не шкодить людині, якщо воно в межах допустимих норм, а навпаки стимулює роботу організму, надає продуктивності працівникам.

Електробезпека

Правильне поводження з електроприладами - це 100 % уникнення виробничих трав. В кожному закладі ресторанного господарства працюють спеціальні працівники – електрики, які контролюють всі процеси, які зв'язані з електроприладами. Не кваліфікований персонал не має права переносити якісь великі електроприбори без відповідного персоналу, весь ремонт відбувається теж цим персоналом. Кожен працівник повинен пам'ятати, що заборонено брати до рук прилади з оголеними електропроводами.

Висновки до розділу 3

Отже, як було уже зазначено, що до охорони праці входить ряд показників, які і формують дану систему. Дотримання техніки безпеки – в основному полягає в тому, щоб вберегти працівників від негативних чинників, які можуть виникнути на робочих місцях.

Виробничий травматизм – його можна уникнути, якщо дотримуватися всіх посадових інструкцій на підприємстві. Шум та вібрація повинні бути в межах норми для того, щоб спричинити комфортні умови праці.

Освітлення в цехах повинне бути належне контрольним показникам, відсутність тіньового бар'єру. Пожежна безпека – займає головне місце в охороні праці. Кожне підприємство повинне бути обладнане всіма основними засобами усунення вогню. Повинні проводитися на підприємствах інструктажі, де чітко оголошено план дій, якщо виникне загорання. Температурний режим у виробничих зонах повинен бути комфортним для роботи, щоб працівникам не причинявся дискомфорт.

Дотримання правил електробезпеки. Біля кожного стаціонарного електроприладу повинна розміщуватися детальна інструкція як проводити експлуатацію обладнання. На кожному підприємстві повинні працювати спеціальні робітники, які слідкують за роботою всієї електромережі.

РОЗДІЛ 4 Економічні характеристики розроблення, виробництва і реалізації інноваційної продукції на основі принципів НАССР

Кожного дня відбувається процес розширення ринкових відносин, яке поставило ефективність виробництва на перше місце. Випуск і реалізація конкурентоспроможної продукції для закладів ресторанного господарства залежить від того, наскільки вона відповідає смаковим перевагам споживачів та тенденції. У сучасній системі господарювання відбувається зміна способів управління економікою підприємств. Відбувається безперервний пошук нових способи підтримки та шляхів підвищення ефективності функціональної діяльності кожного підприємства з харчування, інші ринкові відносини розвиваються та посилюється конкуренція .

В даний час, коли відбувається велика інфляція, криза, низький рівень заробітної плати важливо надавати послуги, які будуть відповідати сегментам споживачів. Навіть якщо створено супер новий та сучасний заклад, але ціни в ньому значно завищені, то відвідувачів буде не так і багато. Але ж знову таки, не можна ставити ціни по собівартості продукції, адже тоді не буде чистого прибутку для підприємства. Тому важливим є створення рецептур, які не дають високої собівартості.

Одним із способів підвищення ефективності функціонування підприємств харчування та посилення їх позицій серед конкурентних підприємств є розширення асортименту продукції за рахунок виведення на ринок нових видів продукції та удосконалення властивостей продукції, яка вже існувала, а також підвищення її якості. Це досягається разом із політикою оптимізації поточних витрат при виробництві продукції, яка добре відомим споживачам. Компанії підтримують додаткові конкурентні переваги за рахунок цього фактора. Конкурентні переваги – це характеристики та характеристики продукту, які надають компанії.

В даній кваліфікаційній роботі створено та на науковому рівні обґрунтовано технологію приготування азіатського соусу-дресингу на основі

рослинних олій «Кімчі-лайм». Створений продукт є конкурентоспроможним, оскільки він є багато-функціональним і дозволяє в широкому спектрі смаків задовольнити навіть самих примхливих споживачів.

Соус-дресинг «Кімчі-лайм» - основна мета створення – це розширення асортименту страв, які позиціонуються в меню закладу ресторанного господарства.

Основною проблемою не використання азійських соусів у приготуванні страв – є їхня висока вартість. Більшість підприємців вважають, що це не рентабельно, тому відмовляються. Проте, всі азійські соуси мають дуже насичений смак та аромат і тому для приготування страв їх потрібно зовсім трішки.

Наступний крок – це розрахунок економічного обґрунтування, щодо доцільності розроблення нової салатної заправки на основі рослинних олій. Отримання бажаного прибутку для успішного функціонування створеної продукції та підприємства на ринку в цілому, що є потоком фінансових ресурсів господарського суб'єкта, забезпечує конкурентоспроможність розробленої продукції. Відповідно, розрахунок економічної ефективності впровадження технології у виробництво є першим етапом процесу розробки технології виробництва нового продукту. Економічна та соціальна ефективність на пряму залежить від ефективності розробки.

З точки зору соціальної ефективності пропонується харчова перевага продукту перед аналогічними продуктами, які зараз доступні на споживчому ринку, тому він дозволяє виробляти продукцію з меншими витратами на сировину та з підвищеними функціональними характеристиками має готовий продукт за ціною, яка є прийнятною для споживачів. У центрі уваги економічної ефективності нового продукту та технології лежить прибуток, який ресторан може отримати від впровадження виробництва конкретного продукту.

Собівартість створеного азійського соусу-дресингу розраховується за нормативними актами діючого законодавства, всі процедури затвердженні у відповідній послідовності.

Створення нової продукції – завжди є підставою для формулювання ризиків для підприємства. Ніколи точно не можна прорахувати чи вийде дана страва на ринок конкурентів. Все це зумовлене основною специфікою функціонування ринкових відносин. Це і невизначеність, динамічність, постійна змінюваність, конкурентність, залежність від попиту споживачів.

Саме завдяки таким умовам попит на виготовлену продукцію залежить від цінової політики закладу ресторанного господарства, яка базується на різних методах ціноутворення: витратні, економічні, ринкові.

Розрахування ціни відбувається в 2 етапи:

- розрахунок вартості продукту, який планується виготовити, проводиться відповідно до порядку ціноутворення в харчовій промисловості;
- для проведення розрахунків було використано техніко-економічне обґрунтування, яке вказує на ефективність використання технологій. Це обґрунтування базується на аналізі кон'юнктури ринку продуктів харчування та податкових ставок для визначення , режиму роботи підприємства та продукції, яку пропонують споживачам.

Оскільки ціна продукту є грошовим виразом вартості та споживчої вартості (корисності) виготовленого продукту, визначення ціни продажу є життєво важливим, оскільки це дозволяє оцінити ефективність виробництва та реалізації продукту, а також ефективність діяльності ресторанного господарства. Крім того, оцінка соціальної ефективності виробництва конкретного продукту доповнює економічну ефективність і допомагає визначити переваги споживачів, що призводить до попиту на нові продукти.

Можна прийняти рішення щодо доцільності виробництва нових продуктів харчування та зробити пропозицію, об'єднавши показники економічної та соціальної ефективності.

Таким чином, метою впровадження технології виробництва нових продуктів харчування є розширення асортименту продуктів харчування, підвищення якості готових продуктів харчування, зниження вартості товару, скорочення робочого часу, зниження витрат на матеріали, збільшення потужності основних фондів і багато іншого.

В сучасному ринковому середовищі впровадження нових технологій допомагає компаніям досягти своєї основної мети: максимізувати прибуток при мінімальних витратах. Як наслідок, це підвищує ефективність функціонування ресторану та зміцнює його позицію на ринку

Ми використовуємо стандартну форму калькуляційної карти для розрахунку вартості реалізації. У калькуляційній карті необхідно включити наступні данні:

- номер карти, по-порядку,
- назва інноваційної страви,
- перелік використаних продуктів та їх маса в рецептурі,
- сукупна ціна використаної сировини,
- ціна на реалізацію однієї порції,
- маса виходу страви.

Але варто пам'ятати той факт, що розрахована ціна в калькуляційній карті – це тільки собівартість виробу. Варто також робити націнку. Націнка повинна покривати всі витрати, а також щоб був чистий прибуток. Важливо пам'ятати, що ціна повинна забезпечити постійний стабільний попит на товар. Варто також враховувати податки на додану вартість.

В основному, всі підприємства намагаються спростити систему ціноутворення. Для цього вони використовують єдину націнку на всі види продукції та послуг. Ми так само для розрахунку вибрали націнку на інноваційний продукт у розмірі 300%.

Ціноутворення відбувається на основі розробленої технологічної карти на інноваційну сировину та націнки, яку використовує ЗРГ.

Всі ціни на продукти враховуємо як середні ринкові.

Весь розрахунок будемо проводити за шаблоном стандартної калькуляційної карти на 1000 грамів продукту.

Для того, щоб порівняти ціни ми створили 2 калькуляційні карти на базовий соус-дресинг та на інноваційно-розроблений.

Калькуляційна карта 1

Розрахунок продажної ціни

Найменування сировини – «Французький дресинг»

Найменування продукту	Норма витрат, кг	Планова ціна закупки, без ПДВ, грн/кг	Сума (вартість сировини), грн
Гірчиця Американська	0,187	130	5,61
Цукор білий	0,104	35	3,64
Оцет білий винний	0,181	295	53,40
Сіль	0,01	30	0,3
Олія рослинна	0,518	70	36,26
Разом	1,084		
Загальна вартість			99,21
Вартість однієї порції (100 грам)			9,93
Торговельна націнка(300%)			29,79
Відпускна ціна продукції			39,72

Калькуляційна карта 2

Розрахунок продажної ціни

Найменування сировини – «Кімчі-лайм»

Найменування продукту	Норма витрат, кг	Планова ціна закупки, без ПДВ, грн/кг	Сума (вартість сировини), грн
Кунжут	0,090	310	27,9
Кімчі	0,120	450	54
Мірін	0,050	55	2,75
Міцукан	0,100	35	3,5
Рибний соус	0,030	260	7,8
Солодкий чилі	0,100	110	11
Цукор коричений	0,050	100	5
Кунжутна олія	0,100	400	40
Оливкова олія	0,300	190	57
Фреш лайма	0,050	65	3,25
Часник	0,010	150	1,5
Разом	1000		
Загальна вартість			203,7
Вартість однієї порції (100 грам)			20,37
Торговельна націнка(300%)			61,11
Відпускна ціна продукції			81,48

Як бачимо існує значна різниця соусів-дресінгів у ціні. Може здатися, що нам зовсім економічно не вигідно впроваджувати інноваційний дресинг в закладі ресторанного господарства. Проте, як показує практика, французький дресинг не використовується як єдиний соус в рецептах, як правило, його

завжди доповнюють ще одним, і тому вартість значно зростає. Але, варто не забувати як на попит впливає маркетинг. Зараз стає широко-популярною азіатська культура, тому кількість поціновувачів постійно росте, отже попит на страву з азіатським соусо-дресингом здобуде популярність серед відвідувачів.

Висновки до розділу 4.

Отже, підведемо підсумки по даному розділу – ми розрахували, що ціна в закладі соусу-дресингу на основі базової рецептури буде коштувати - 39,72 грн, а розробленої інноваційно – 81,48 грн. Видно, що ціна майже в 2,5 рази вища і на перший погляд не доцільно впроваджувати азіатський соус-дресинг. Проте, якщо ретельно вивчити склад рецептур обох зразків, то стане зрозуміло чому така різниця в ціні. По-перше, велика кількість інгредієнтів, бо в базовій рецептурі їх всього декілька. По-друге, висока ціна на азіатські соуси та якісну олію.

Створена соус-дресинг надасть стравам азіатських ноток та пікантності, це саме те, за чим будуть приходити відвідувачі знову і знову. Даний азіатський соус-дресинг більш конкурентно спроможний аніж французький дресинг. Тому, в підсумку, хочу сказати, що даний продукт доцільно впроваджувати в закладах ресторанного господарства.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

Під час роботи над даною кваліфікаційною роботою ми дійшли висновку, що сучасні меню закладів ресторанного господарства важко уявити без салатів. Ця холодна страва дозволяє поєднувати у собі найрізноманітніші інгредієнти, від овочів до м'ясних та рибних продуктів. Крім того, вона швидко засвоюється та насичує організм поживними речовинами. Для насичення смаку, підвищення харчової цінності, урізноманітнення асортименту готових салатів використовуються салатні заправки, зокрема соуси-дресинги. Соуси-дресинги – це добавки, які використовуються під час приготування салатів для додання їм додаткових смакових якостей, таких як соковитість, пряність, пікантність або кислотність, а також для з'єднання різних частин страви разом. Охарактеризовано асортимент соусів-дресингів, що використовуються у закладах ресторанного господарства. Визначено їх основні відмінності та особливості підбору до різних видів салатів.

Проаналізовано основні види соусів азіатської кухні, до яких належить: солодкий соєвий соус, устричний, рибний соус, кімчі, мірін, солодкий соус з чилі, унагі тощо. Визначено їх смакові властивості, особливості використання у стравах кухні країн Азії. В Україні популярність азіатської кухні, зокрема, соусів пов'язана з цікавістю споживачів до нових смаків та бажанням знайомитися з особливостями різних кухонь світу. Крім того, популярність азіатських соусів в Україні обумовлена активним розвитком закладів ресторанного господарства з азіатською кухнею.

Визначено необхідність збалансування раціону харчування населення України за жирнокислотном складом. Що пояснюється недостатнім вживанням рослинних олій, які є джерелами ω -3 ПНЖК та надмірним вживанням тваринних жирів, які є джерелом ω -6 ПНЖК.

Дано характеристику техніці Foodpairing, що являє собою поєднання різних інгредієнтів і продуктів на рівні їх хімічного складу, відтінків смаків і ароматів. Соуси-дресинги є зручним об'єктом для експериментування та

детального вивчення Foodpairingu. Адже саме соуси-дресинги у більшості салатів формують аромат та смак готової страви.

Зважаючи на результати аналітичного огляду літератури, вважаємо, що розробка соусів-дресингів на основі компонентів азіатської кухні та рослинних олій є перспективним та доцільним рішенням для розширення асортименту даної категорії.

Дано характеристику об'єктам та предметам дослідження, визначено нормативні документи, за якими нормується якість сировини, що використовується для приготування дослідних зразків.

Розроблено блок-схему теоретичних, експериментальних та практичних робіт для розробки інноваційної технології соусу-дресингу.

Проведено підбір усіх фізико-хімічних, органолептичних та розрахункових методів для дослідження основних властивостей та показників якості зразкових модельних систем.

В ході роботи ми дійшли таких тверджень, що базова рецептура — це структура наших дослідження, адже завдяки йому і дослідженням, які над ним проведено ми можемо чітко сформулювати висновки по тому, які недоліки присутні, що варто удосконалювати.

Розробка нових соусів-дресингів досить клопіткий процес. Оскільки потрібно правильно підібрати компоненти, які будуть між собою поєднуватися. Варто проаналізувати кожен компонент, який входить до рецептури, охарактеризувати всі переваги та недоліки.

Під час виконання кваліфікаційної роботи було виконано такі завдання:

- надано характеристику азіатському соусу-дресингу на основі рослинної олії з додаванням рисового оцту “Міцукан”
- досліджено вплив рослинної олії та рисового оцту на органолептичні та фізико-хімічні показники якості готових виробів;
- підібрано раціональну масову частку рисового оцту та азіатських соусів у складі рецептури соусу-дресингу;

- розроблено технологію приготування соусу-дресингу на основі рослинної олії з додаванням рисового оцту “Міщукан”
- показники якості, хімічний склад та харчову цінність нового виду соусу-дресингу, на основі рослинної олії.

Розрахованого інтегральний скор, який дозволив нам побачити всю значимість створеного соусу-дресингу на хімічному рівні та добових потреб людини. Було прописано всі вимоги до використовуваної сировини, обладнання, персоналу, освітлення. Прописано норми охорони праці, які повинні дотримуватися на підприємстві. Нами було прописано всю економічну значущість розробленої іноваційної азіатського соусу-дресингу, прораховано ціну, для закладів ресторанного господарства.

Отож, в підсумку ми твердо можемо сказати, що нам вдалося розробити азіатський соус-дресинг на основі рослинних олій з покращеними фізико-хімічними та органолептичними властивостями. Ми змогли досягти збалансованості смаку, завдяки поєднанню олій стабілізували жирно-кислотний баланс.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-ДЖЕРЕЛ

1. Захаров В.В. Удосконалення технології салатів для закладів ресторанного господарства / В.В. Захаров, В.В. Винник // Ресурсозберігаючі технології легкої, текстильної і харчової промисловості: збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції молодих вчених та студентів, 24 листопада 2022 р. – Хмельницький : ХНУ, 2022. – с. 133-134.
2. Соус-дресинг [Електронний ресурс] // Режим доступу до ресурсу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Салатна_заправка
3. Колісниченко Т. О. Наукове обґрунтування та розробка інноваційних технологій соусів на основі виноградної олії / Т. О. Колісниченко, Є. С Рудь, В. В. Перекрест, А. С. Стажков // Обладнання та технології харчових виробництв. – 2019. – № 1. – С. 28-34.
4. 10 соусів-дресингів [Електронний ресурс] // Режим доступу до ресурсу: <https://picantecooking.com/ua/advice/10-salatnih-zappravok/>
5. Соус ранч – популярна заправка для салатів [Електронний ресурс] // Режим доступу до ресурсу: <https://shuba.life/recipes/4829-sous-ranch-populyarna-zappravka-do-salativ>
6. Заправки для салатів [Електронний ресурс] // Режим доступу до ресурсу: <https://life.pravda.com.ua/society/2019/02/2/235379/>
7. Салатні заправки [Електронний ресурс] // Режим доступу до ресурсу: <http://cookery.com.ua/sousi/salatni-zappravki#.ZAPg8HZBxPY>
8. Лисенко В.І. Феномен азіатської кухні в Україні / В.І. Лисенко, В.В. Рудчак // Матеріали Х Міжнародної науково-практичної конференції «Туристичний та готельно-ресторанний бізнес в Україні: проблеми розвитку та регулювання» : 21–22 березня 2019 року, м. Черкаси : ЧДТУ, 2019. – с 506-508.

9. Ресторатори і шефи — про причини буму на азіатську кухню [Електронний ресурс] // Режим доступу до ресурсу: <https://bzh.life/ua/gorod/gorod-pochemu-asiatskaya-kuhnya-v-trende/>
10. Полотай Б.Я. Особливості та тренди азіатської кухні / Б.Я. Полотай // Вісник ЛТЕУ Технічні науки. – 2020. – № 23. – С. 207-210.
11. Все про соус теріякі [Електронний ресурс] // Режим доступу до ресурсу: https://tykami.com.ua/index.php?route=information/blogger&blogger_id=118
12. Азійські соуси: як підібрати соус для екзотичної страви? [Електронний ресурс] // Режим доступу до ресурсу: <https://asiafoods.com.ua/ua/a348343-azijski-sousi-yak.html>
13. Як вибрати азіатський соус для салату [Електронний ресурс] // Режим доступу до ресурсу: <https://asiafoods.com.ua/ua/a402916-yak-vibrati-aziatskij.html>
14. Кручаниця М.І. Основи харчування: підручник / М.І. Кручаниця, І.С. Миронюк, В.В. Кручаниця, В.В. Брич, В.П. Кіш – Вид-во УЖНУ «Говерла», 2019 – с. 252.
15. Новікова В.В. Збалансування жирнокислотного складу рослинних олій для ресторанної продукції / В.В. Новікова, О.М. Тищенко // Проблеми формування здорового способу життя у молоді : збірник матеріалів Х Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених та студентів з міжнародною участю, 2017. – Одеса : ОНАХТ, 2017. – с. 113-114.
16. Белінська К.А. Дослідження хімічного складу олії з кісточкових плодів та розробка купажів на її основі / К.А. Белінська // Journal of Chemistry and Technologies. – 2021. – № 29 (1). – С. 65-76.
17. Що треба знати про омега-3 жирні кислоти [Електронний ресурс] // Режим доступу до ресурсу: <https://med-expert.com.ua/journals/ua/news/shho-treba-znati-pro-omega-3-zhirni-kisloti/>

18. Омега-3 ненасичені жирні кислоти [Електронний ресурс] // Режим доступу до ресурсу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Омега-3_ненасичені_жирні_кислоти
19. Тележенко Л. Технологія горіхових соусів зі збалансованим жирнокислотним складом / Л. Тележенко, М. Кашкано // Товари і ринки. – 2014. – № 1. – С. 175-184.
20. Сорока В. Дослідження впливу теплової обробки на фізико-хімічні показники, амінокислотний та жирнокислотний склад сметанно-рослинних соусів / В. Сорока, О. Іжевська // День студентської науки: зб. матеріалів щоріч. студ. наук. конф. – Львів : ЛДУФК, 2019. – С. 258-260.
21. Геліх А. Дослідження показників якості та безпечності майонезу на основі конопляної олії / А. Геліх, В. Применко, О. Василенко, І. Приходько // Ресторанний і готельний консалтинг. Інновації. – 2021. № – 2 (4). – С. 345-360.
22. Д'яконова А.К. Розробка універсальної основи для приготування соусної продукції // А.К. Д'яконова, В. С. Степанова // Вісник ХНТУ. – 2016. – № 4(59). – С. 76-82.
23. Колісниченко Т. О. Наукове обґрунтування та розробка інноваційних технологій соусів на основі виноградної олії / Т. О. Колісниченко, Є. С Рудь, В. В. Перекрест, А. С. Стажков // Обладнання та технології харчових виробництв. – 2019. – № 1. – С. 28-34.
24. Силка І. М. Збагачення соусів біологічно активними речовинами – запорука високої харчової цінності основної страви / І.М. Силка, О.В. Коваль, М.М. Козуб // Вісник ХНТУСГ. – 2016. – № 179. – С. 174-180.
25. Живка В.Р. Удосконалення технології виробництва соусів оздоровчого спрямування / В.Р. Живка, М.Я. Бомба, С.В. Майкова // Актуальні проблеми науки, освіти і технологій : теорія і практика : збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції, 2022. – Полтава: ЦФЕНД, 2012. – с. 31-32.

- 26.Погожих М.І. Розробка технології збагачення соусів емульсійного типу дієтичними добавками / М.І. Погожих, Т.М. Головка, О.Г. Дьяков // Науковий вісник ПУЕТ. – 2016. – № 1(78). – С. 37-44.
- 27.Дзюба Н.А. Проектування полікомпонентних соусів дієтичної спрямованості / Н.А. Дзюба, Д.А. Сіроцінська // Вісник «ХП». – 2019. – № 1. – С. 75-85.
- 28.Кублінська І. Соуси функціонального призначення з дієтичними добавками порошку рейши та фламуліни / І. Кублінська // Оздоровчі харчові продукти та дієтичні добавки: технології, якість та безпека : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, 28-29 травня 2015 р., м. Київ. К. : НУХТ, 2015 р. С. 46-47.
- 29.Дейниченко Г.В. Визначення вмісту йоду в ламінарії та збагачення нею ягідному соусі / Г.В. Дейниченко, Т.С. Листопад // Наукові праці НУХТ. – 2019. – № 5(25). – С. 152-161.
30. Неміріч О.В. Теоретичні передумови розроблення технології соусів зі зниженою калорійністю / О.В. Неміріч, Г.М. Лявинець, В.В. Вінніков, В.М. Михайленко // Науковий вісник ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького. – 2018. – № 85(20). – С. 90-94.
- 31.Козонова Ю.О. Імуномодельючі соуси / Ю.О. Козонова, Л.М. Тележенко, В.В. Атанасова // Продовольчі ресурси . – 2021. – № 16(9). – С. 98-108.
32. Радзієвська І.Г Нові делікатесні соуси для харчування веганів / І.Г. Радзієвська, О.П. Мельник // Ресурсозберігаючі технології легкої, текстильної і харчової промисловості: збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції молодих вчених та студентів, 24 листопада 2022 р. – Хмельницький : ХНУ, 2022. – с. 143-145.

- 33.Лікбез: що таке фудпейринг та з чим його їдять [Електронний ресурс] // Режим доступу до ресурсу: https://reston.ua/kyiv_topics/likbez-cho-takoe-fudpeyring-i-s-chem-ego-edyat
34. Що таке тренд Foodpairing? [Електронний ресурс] // Режим доступу до ресурсу: <https://rumianets.ua/news/detail/so-take-trend-fudpejringu>
35. Лисенко В.І. Тенденції розвитку технології Foodpairing в сучасній професійній кухні / В.І. Лисенко, В.В. Наконечний // Туристичний та готельно-ресторанний бізнес в Україні: проблеми розвитку та регулювання : Матеріали X Міжнародної науково-практичної конференції, 21–22 березня 2019 р., м. Черкаси. Черкаси : ЧДТУ, 2019. – с 511-512.
36. Куліш Г.Ю Дослідження сучасних кулінарних трендів в ресторанному господарстві / Г.Ю. Куліш // Вісник студентського наукового товариства «ВАТРА» Вінницького торговельно-економічного інституту КНТЕУ. Вінниця: Редакційно-видавничий відділ ВТЕІ КНТЕУ, 2021. № 103. С. 299-304.
- 37.Штонда О.А. Актуальність використання рослинних олій у технології м'ясних напівфабрикатів / О.А. Штонда, Н.А. Барекенова // International periodic scientific journal. – 2016. – № 2(43). – с. 32-37.
- 38.Користь і шкода кунжутної олії для організму [Електронний ресурс] // Режим доступу до ресурсу: <https://oleynitsa.com.ua/ua/polza-i-vred-kunzhutnogo-sezamovogo-masla-dlya-organizma/>
- 39.Рисовий оцет Mitsukan [Електронний ресурс] // Режим доступу до ресурсу: <https://sushipovar.ua/product/risovyj-uksus-mitsukan-500-ml/>
- 40.ДСТУ 4492:2017 «Олія соняшникова. Технічні умови»;
- 41.ДСТУ 2450:2006 «Оцти з харчової сировини
- 42.ДСТУ 1052:2005 Гірчиця харчова. Загальні технічні умови
- 43.ДСТУ 4623-2006 - Цукор білий. Технічні умови
- 44.ДСТУ 3583:2015 Сіль кухонна. Загальні технічні умови

- 45.Лабораторний практикум із загальних технологій харчової промисловості: навчальний посібник / за ред. В.Ф. Доценка. – К.: Кондор-Видавництво, 2016. – 380 с.
46. Карпенко Ю. Святкова кухня: кращі страви/ Ю.М. Карпенко. – видавництво Глорія, 2018. – 224 с.
- 47.Органолептичний контроль [Електронний ресурс] // Режим доступу до ресурсу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Органолептичний_контроль
- 48.Інноваційні ресторанні технології [Електронний ресурс]: методичні рекомендації до виконання курсової роботи для здобувачів освітнього ступеня «магістр» спеціальності 181 «Харчові технології» освітньо-професійної програми «Технології в ресторанному господарстві» денної та заочної форм навчання / уклад.: І.Л. Корецька, О.В. Неміріч, Н.М. Кравчук, О. В. Кузьмін.– К.: НУХТ, 2019. – 57 с.
- 49.Павлоцька, Л.Ф. Фізіологічні аспекти оцінки якості продуктів [Електронний ресурс] : навч. посіб. / Л.Ф. Павлоцька, Н.В. Дуденко, В.В. Євлаш та ін. – Харків : ХДУХТ, 2017. – 40-50с.
50. ДСТУ 5065:2008 Олія оливкова. Технічні умови
- 51.ДСТУ 2423-94 Олії рослинні. Виробництво. Терміни та визначення.
- 52.ДСТУ 3233-95 Часник свіжий. Технічні умови
- 53.ДСТУ ЕЭК ООН FFV-14:2007 Фрукти цитрусові. Настанови щодо постачання і контролювання якості (ЕЭК ООН FFV-14:2004, IDT)
- 54.ДСТУ 4867:2007 Цукор-сирець тростинний. Технічні умови.

ДОДАТКИ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Керівник підприємства

Кривчик М.А.

"13" січня 2024р.

ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА № 1**На салатну заправку “Французький Дресинг”**

Сировина	Витрати сировини на 1 кг готової продукції		Технологічні вимоги до якості основної сировини
	Брутто	Нетто	
Гірчиця	0.187	0.187	
Цукор білий	0.104	0.104	
Оцет білий винний	0.181	0.181	
Сіль	0.01	0.01	
Олія рослинна	0.518	0.518	

Технологія приготування

Всі інгредієнти, крім олії змішуємо до однорідної консистенції блендером, потім, не перестаючи перемішувати, поступово вводимо рослинну олію. Ретельно перемішуємо ,щоб не відбулося розшарування

Технологічні параметри рецептури

№	Вид втрат	Нормативне значення, %	Фактичне значення, %
1	Виробничі втрати	3	2
2	Теплові втрати —		

Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд – однорідна емульсія, без сторонніх вкраплень, глянцева поверхня

Колір – яскраво-жовтий

Структура та вид на злам – структура виробу масляниста, однорідна

Запах та смак – яскраво виражений запах оцту, кислий, без стороннього запаху, смак – насичений, гіркуватий, кислий, наявна солодкуватість, без стороннього присмаку

Мікробіологічні показники для даного виду виробу, які нормуються:

Мікробіологічні показники виробу, які нормуються.

Загальна кількість КМАФАМ, КУО в 1 г/см ³ , не більше	Маса продукту (г/ см ³), в якій не допускаються			Дріждж і, КУО в 1 г, не більше ніж
	БГКП (колі-форми)	S.aureus	Патогенні мікроорганізми, в т.ч. бактерії (Salmonella), віруси	
1*10 ⁴	0,01	0,1	25	50

Фізико-хімічні показники готового виробу, які нормуються:

Вологість – 53 %

Кислотність — 4,03

Густина - 0,909

Поживна та енергетична цінність

У 100 г виробу міститься:

білків 2,5 г;

жирів 51,3 г;

вуглеводів 22,3 г;

Енергетична цінність 92 ккал.

Розробник: _____

_____ Кривчик М.А. _____

(Підпис)

Технічний експерт _____ Силка І.М. _____

(Підпис)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Керівник підприємства

Кривчик М.А.

"13" січня 2024р.

ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА № 2

Фірмова страва на соус-дресинг “Кімчі-лайм”

Сировина	Витрати сировини на 1 кг готової продукції		Технологічні вимоги до якості основної сировини
	Брутто	Нетто	
Кунжут	9	9	
Кімчі	12	12	
Мірін	5	5	
Міцукан	10	10	
Рибний Соус	3	3	
Солодкий чилі	10	10	
Фреш лайма	5	5	
Цукор коричневий	5	5	
Кунжутна олія	20	20	
Оливкова олія	20	20	
Часникове пюре	1	1	

Технологія приготування

З лайма выдавити сік, кунжутне насіння підсушити до утворення коричневого кольору, часник почистити, додати рослинної олії та перебити в блендері до п'юреподібної консистенції, всі компоненти відважити і помістити в одну ємність. Все ретельно перемішуємо кухонним вінчиком до розчинення цукру. Розливаємо по вакуумних пакетах та вакуумуємо (дана процедура сприяє довготривалому зберіганню продукту).

Технологічні параметри рецептури

№	Вид втрат	Нормативне значення, %	Фактичне значення, %
1	Виробничі втрати	3	2

2	Теплові втрати —	5	6
---	---------------------	---	---

Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд — неоднорідна емульсія, без сторонніх вкраплень, глянцева поверхня

Колір — яскраво помаранчевий

Структура та вид на злам — структура виробу масляниста, з завислими часточками

Запах та смак — яскраво виражений запах азійських соусів та кунжутної олії, без стороннього запаху, смак — насичений, гострувато-солодкий гіркуватий, наявна солодкуватість, без стороннього присмаку

Мікробіологічні показники для даного виду виробу, які нормуються:

Мікробіологічні показники виробу, які нормуються.

Загальна кількість КМАФАМ, КУО в 1 г/см ³ , не більше	Маса продукту (г/ см ³), в якій не допускаються			Дріжджі, КУО в 1 г, не більше ніж
	БГКП (колі-форми)	S.aureus	Патогенні мікроорганізми, в т.ч. бактерії (Salmonella), віруси	
1*10 ⁴	0,01	0,1	25	50

Фізико-хімічні показники готового виробу, які нормуються:

Вологість — 35,4 %

Кислотність — 4,74

Густина - 1,304

Поживна та енергетична цінність

У 100 г виробу міститься:

білків 3,1 г;

жирів 48,3 г;

вуглеводів 29,3 г;

Енергетична цінність 110 ккал.

Розробник: _____ Кривчик М.А. _____

(Підпис)

М.П.

(П.І.Б.)

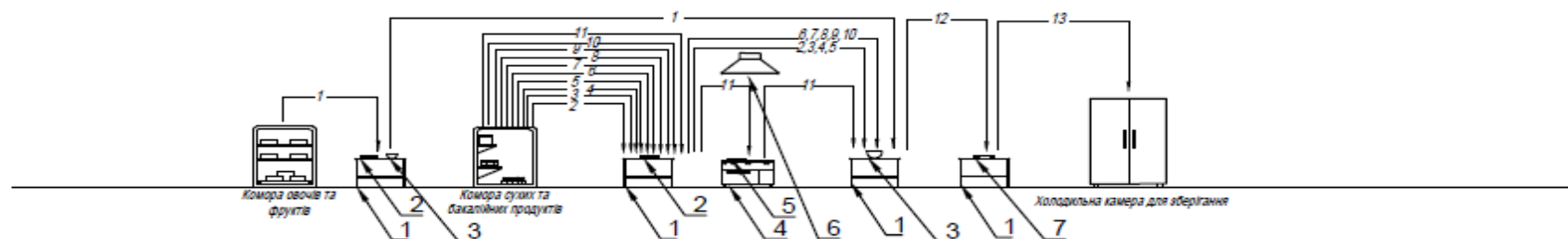
Технічний експерт _____ Силка І.М. _____

(Підпис)

М.П.

(П.І.Б.)

Апаратурно-технологічна схема приготування соусу "Кімчі-лайм"



Умовні позначення	
Позначення	Назва
1	Часник
2	Кімчі
3	Мірін
4	Міцукан
5	Олія кунжутна
6	Соус рибний
7	Соус кисло-солодкий
8	Олія оливкова
9	Фреш лайм
10	Цукор коричневий
11	Кунжут
12	Часник
13	Суміш інгредієнтів
14	Готовий соус "Кімчі-лайм"

Специфікація обладнання				
№	Найменування обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм	К-сть
1	Виробничий стіл	СТД-8	600*600*850	4
2	Ваги	SW-20	260*287*137	6
3	Миска	Crosi	1500 мл	2
4	Плита електрична	ПЕ-724ШК	700*800*900	1
5	Сковорідка	Crosi	D28	1
6	Витяжний зонт	CV-9200	900*450	2
7	Вакууматор	XinBaoLong	86*357*148	1

						Розробка салатних заправок на основі рослинних олій			
						Апаратурно-технологічна схема виробництва соусу "Кімчі-лайм"	Стадія	Маса	Масштаб
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		К		
Розробив				Крижак М.А.					
Перевірив				Ситко І.М.					
Затвердив							НХ/ХТ ТР-1-1М		

8. Розроблення системи моніторингу безпеки та якості приготування продукції у закладах ресторанного господарства

Марія Кривчик, Ірина Силка

Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Вступ. Запровадження системи НАССР у закладі ресторанного господарства є однією з умов, що гарантує надання якісної продукції споживачу. Тому впровадження системи моніторингу безпеки та якості продукції у закладах ресторанного господарства – необхідний крок до успіху.

Матеріали і методи. Під час роботи було використано методи аналізу й синтезу, порівняння, системного підходу. Впровадження системи НАССР на підприємстві харчування змодельована на основних етапах технології приготування салатних заправок на основі гарбузової олії, приготовленої за класичною технологією.

Результати: Виробництво будь-якого виду продукції досить складний процес, адже варто контролювати кожен етап його виробництва. Необхідно дотримуватися усіх правил та встановлених норм. Система НАССР чітко показує межі контролю на кожному етапі виробництва, та дозволяє контролювати їх завдяки методам контролю та показникам – критичним точкам.

Процес приймання та зберігання сировини є досить важливим етапом, тому кожному підприємству слід ретельно поставитися до вибору постачальників, які є офіційними операторами ринку і перелік яких повинен бути затверджений наказом по підприємству. Сировина, яка необхідна для виробництва салатних заправок – рослинна олія, належить до групи бакалійних товарів, тому було оцінено всю групу ризиків та вимоги до безпеки даної продукції.

Ідентифікація небезпечних чинників під час виробництва продукту є найбільш важливою, оскільки в більшості випадків небезпечні фактори виникають при порушенні технологічних умов. При виробництві салатних заправок встановлено ризики, які можуть зашкодити якості готової продукції. До них відносяться:

- неправильне транспортування (не належність тари, пошкодження),
- неналежне зберігання (температура, вологість),
- не дотримання технологічного режиму,
- не належний гігієнічний стан підприємства та персоналу.

При розробці системи моніторингу виробничого середовища було визначено, якими небезпечними чинниками можливо управляти за допомогою програм-передумов, а якими – власне планом НАССР.

Для розробки системи моніторингу виробничого середовища та утилізації відходів було враховано планування виробничих, допоміжних і побутових приміщень для уникнення забруднення, вимоги до стану приміщень, обладнання, проведення ремонтних робіт, технічного обслуговування обладнання, а також заходи щодо захисту харчових продуктів від забруднення та сторонніх домішок, вимоги до планування та стану комунікацій, захист продуктів від сторонніх домішок, поводження з відходами виробництва та сміттям, їх збір, контроль за шкідниками, запобігання їх появі, засоби профілактики та боротьби.

Висновки: Провівши аналіз небезпечних чинників, які спричиняють забруднення на етапах приготування продукції ресторанного господарства, було максимально враховано можливі небезпечні чинники, встановлені критичні точки та методи їх контролю.

Розроблення системи моніторингу безпеки та якості приготування продукції у закладах ресторанного господарства

Марія Кривчик, Ірина Силка

Національний університет харчових технологій



Вступ. Запровадження системи HACCP у закладі ресторанного господарства є однією з умов, що гарантує надання якісної продукції споживачу. Тому впровадження системи моніторингу безпеки та якості продукції у закладах ресторанного господарства – необхідний крок до успіху.

Матеріали і методи. Під час роботи було використано методи аналізу й синтезу, порівняння, системного підходу. Впровадження системи HACCP змодельована на основних етапах технології приготування салатних заправок.

Результати

Виробництво будь-якого виду продукції складний процес, де варто контролювати кожен етап його виробництва та дотримуватися усіх правил і встановлених норм. Система HACCP чітко показує межі контролю на кожному етапі виробництва, та дозволяє контролювати їх завдяки методам контролю та показникам – критичним точкам (ККТ). Для ідентифікації ККТ було використано алгоритм прийняття рішень – «дерево прийняття рішень».

Ідентифікація небезпечних чинників під час виробництва продукту є найбільш важливою, оскільки в більшості випадків небезпечні фактори виникають при порушенні технологічних умов.

При виробництві салатних заправок було встановлено ризики, які можуть зашкодити якості готової продукції. До них відносяться:

- неправильне транспортування (не належність тари, пошкодження),
- неналежне зберігання (температура, вологість),
- не дотримання технологічного режиму,
- не належний гігієнічний стан підприємства та персоналу.



Таблиця 1 – Перелік небезпечних чинників

ККТ	Етап	Небезпечний чинник
1	Тимчасове зберігання сировини	При порушенні умов зберігання може початися розвиток патогенних мікроорганізмів, плісняви
2	Змішування всіх інгредієнтів	При недотриманні персоналом правил особистої гігієни, карантинного режиму може відбутися забруднення сировини/ продукції
3	Зберігання готової продукції	При порушенні умов зберігання може початися розвиток патогенних мікроорганізмів, плісняви

При розробці системи моніторингу виробничого середовища було визначено, якими небезпечними чинниками можливо управляти за допомогою програм-передумов, а якими – власне планом HACCP.

Процес приймання та зберігання сировини й готової продукції є важливим етапом, до якого слід ретельно поставитися. Сировина, яка необхідна для виробництва салатних заправок належить до групи бакалійних товарів, тому було оцінено всю групу ризиків та вимоги до безпеки даної продукції.

Для розробки системи моніторингу виробничого середовища та утилізації відходів було враховувано планування приміщень для уникнення забруднення, вимоги до стану приміщень, обладнання.

Висновки: Провівши аналіз небезпечних чинників, які спричиняють забруднення на етапах приготування продукції ресторанного господарства, було максимально враховано можливі небезпечні чинники, встановлені критичні точки та методи їх контролю.

ТЕХНОЛОГІЯ ХАРЧОВОЇ ТА ЛЕГКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

УДК 664-4
DOI

Силка І.М.

Національний університет харчових технологій

Кривчик М.А.

Національний університет харчових технологій

Матияшук О.В.

Національний університет харчових технологій

Ющенко Н.М.

Національний університет харчових технологій

Павлюченко О.С.

Національний університет харчових технологій

СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ БЕЗПЕЧНОСТІ ТА ЯКОСТІ ПРИГОТУВАННЯ СОУСІВ-ДРЕСІНГІВ У ЗАКЛАДАХ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА

Виробництво безпечної харчової продукції з високими споживчими властивостями є головним завданням для виробників та закладів ресторанного господарства. Однією з умов, що гарантує випуск якісної продукції є запровадження системи НАССР на підприємстві.

У статті розкриті основні етапи розроблення системи моніторингу безпеки та якості у закладі ресторанного господарства на прикладі технології приготування соусів-дресінгів. Це салатні заправки на основі різних видів олій, які популярні серед споживачів та часто використовуються замість класичних соусів. Основною сировиною соусу-дресінгу, технологія якого є предметом дослідження, виступає олія соняшникова, соус вустерський, гірчиця, спеції, прянощі, часник, лимон. Характерною особливістю даної технології є змішування всіх компонентів в емульсію та відсутність подальшої термічної обробки.

Визначено, що основними технологічними етапами приготування соусу-дресінгу є: приймання сировини, тимчасове її зберігання, виробництво та зберігання готової продукції, реалізація. На кожному з цих етапів було здійснено ідентифікацію небезпечних чинників різного походження, визначено заходи та програми-передумови для їх врегулювання. Загалом при розробці плану управління безпекою виробництва соусу-дресінгу встановлено чотири критичні контрольні точки на різних етапах: зберігання сировини (температура й вологість середовища, термін зберігання); змішування інгредієнтів (технологічні режими, санітарні норми та правила), пакування (технологічні режими та санітарні норми й правила); зберігання готової продукції (температура й вологість середовища, термін зберігання).

Обрано ряд програм-передумов, контроль та дотримання яких, дозволить виробляти безпечний продукт високої якості.

Визначено як впливає санітарно-гігієнічний стан виробничих приміщень та дотримання особистої гігієни персоналом на безпеку харчового продукту.

Ключові слова: безпека харчової продукції, якість, система НАССР, соуси-дресінги.

Постановка проблеми. Розвиток харчової індустрії у XXI столітті вимагає кардинально нових та ефективних технологічних рішень, що стосуються виробництва харчових продуктів та

управління підприємством в цілому. Ці рішення насамперед направлені на підвищення якості та конкурентоспроможності продукції, що виробляється.

Визначальною ознакою конкурентоспроможності харчових продуктів є безпечність. Це як своєрідна гарантія того, що його вживання не нанесе жодної шкоди споживачу. Поняття «безпеки» охоплює всі технологічні стадії виробництва харчової продукції від підготовки та обробки сировини до зберігання готової продукції. На кожному з цих етапів потрібно дотримуватися відповідних стандартів, норм та правил для отримання високоякісної продукції, яка не буде нести жодного ризику для споживачів [1, с. 10].

З метою забезпечення безпечності харчової продукції на підприємствах харчової промисловості та у закладах ресторанного господарства впроваджена система аналізу ризиків, небезпечних чинників та контролю критичних точок (НАССР – Hazard Analysis and Critical Control Points). Це запобіжна система контролю, що базується на послідовному та логічному оцінюванні можливих ризиків під час виробництва та зберігання харчової продукції [2, с. 7–8]. Система НАССР є міжнародно визнаною та широко впроваджена у Японії, США, Канаді, країнах Європейського Союзу та інших високорозвинених країнах [3, с. 2].

Що ж стосується України, то згідно Закону України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» з вересня 2016 року усі підприємства харчової промисловості мали обов'язково впровадити на виробництві гігієнічні вимоги, так звані програми-передумови, а в подальшому – втілити процедури, які базуються на принципах НАССР. Таким чином, все це зумовлює необхідність розробки системи НАССР для харчової продукції та страв, що виробляються закладами ресторанного господарства (ЗРГ) [3, с. 4].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Переймаючи зарубіжний досвід, українські підприємці, власники ЗРГ, а також науковці досліджують та аналізують теоретичні й практичні аспекти впровадження системи НАССР на підприємствах харчування.

Ресторанний бізнес, який відповідає вимогам НАССР, гарантує своїм гостям, що його продукти не містять біологічних, хімічних і фізичних забруднень [4]. Також впровадження системи НАССР дозволяє контролювати ризики безпечності харчових продуктів у всьому ланцюгу харчування та економити кошти.

Порівняння системного підходу до безпечності харчової продукції у країнах ЄС та в Україні представлено у роботі Гавриляк М.Я. та Шестопал Г.С. [5, с. 7]. На думку авторів, для запровадження ефективної системи НАССР в Україні, необхідно

удосконалення законодавчо-нормативної бази України, що має здійснюватися на основі передового міжнародного досвіду.

На сьогоднішній день в Україні постійно ведуться дослідження практичного впровадження системи НАССР у виробництво харчової продукції, розробляються відповідні стандарти з подальшим їх застосуванням на всіх етапах технологічного процесу [6, с. 106; 7, с. 68].

Аналіз сучасних літературних джерел, демонструє активне дослідження що пов'язані з безпечністю харчової продукції, однак багато питань залишаються невирішеними. Особливої уваги потрібно надати проблемам, які пов'язані з впровадженням системи НАССР у ЗРГ [9, с. 296].

Метою статті є розробка системи моніторингу безпечності та якості приготування у закладах ресторанного господарства соусів на основі принципів НАССР.

Виклад основного матеріалу. Удосконалення існуючих чи розробка нових технологій харчової продукції повинні супроводжуватися дотриманням вимог законодавства та підтверджувати їх безпечність. Згідно з наказом ДП «УкрНДНЦ» № 340 від 31.10.2019р. в Україні вперше ухвалено низку стандартів, що окреслюють програми-передумови безпечності харчових продуктів. Таким чином з 20.09.2019 р. всі оператори ринку, діяльність яких пов'язана з харчовими продуктами повинні запровадити систему НАССР.

Розроблення та впровадження системи НАССР ґрунтується на 12 кроках та 7 принципах (табл. 1). Кроки із 6 по 12 ідентичні семи принципам НАССР. Ці кроки вважаються підготовчими, вони необхідні для отримання вхідних даних, які у подальшому будуть використані для розробки плану НАССР.

Таблиця 1
Принципи для розробки плану НАССР*

Принцип	Дія
1	Проведення аналізу небезпечних чинників
2	Встановлення критичних контрольних точок (ККТ)
3	Встановлення критичних меж для кожної ККТ
4	Встановлення процедур моніторингу для кожної ККТ
5	Встановлення коригувальних дій
6	Розробка процедур перевірки
7	Розробка процедур ведення протоколів та документації

* на підставі джерела [2, 9]

У даній роботі представлено основні етапи впровадження системи НАССР у ЗРГ на прикладі технології дресінгів, які є сучасним варіантом

соусів, що завжди були невід'ємною складовою меню ЗРГ. Сучасний споживач піклується про своє здоров'я, тому більшого споживання набувають легкі салатні соуси-дресінги. Їх асортимент розширюється та стає унікальною складовою страви, а популярність пов'язана з нескладним інгредієнтним складом, який можна змінювати щосезону та підлаштовувати до основної страви.

Основною сировиною для приготування дресінгів є різні види олій, спецій, прянощів, овочів та навіть фруктів. Характерною особливістю даної технології є змішування всіх компонентів в емульсію та відсутність термічної обробки. Останній факт особливо спонукає до впровадження принципів НАССР. Детальна форма опису соусів-дресінгів представлена у таблиці 2.

Як видно з таблиці, досліджуваний нами продукт має широку сферу застосування та користується попитом серед різних верств населення. На наступному етапі здійснювалося встановлення та ідентифікація небезпечних чинників, які можуть впливати на продукт під час його виробництва. Технологія приготування соусів-дресінгів складається з таких етапів: приймання сировини, тимчасове зберігання, виробництво продукції та її реалізація.

Вся сировина, що використовується для приготування соусів-дресінгів належить до певних груп продовольчих товарів. Зокрема соняшникова олія, вустерний соус, гірчиця «Американська» та сіль – належать до бакалійних товарів, часник – до плодовоовочевих, лимон – до citrusових.

Якість та безпечність готової продукції насамперед залежить від сировини, яка використову-

ється для її приготування, тому кожне підприємство здійснює ретельний підбір постачальників, які є офіційними операторами ринку. На етапі приймання сировини здійснюється вхідний контроль, контролюються умови транспортування, перевіряється наявність нормативної документації.

Для ідентифікації небезпечних чинників було охарактеризовано сировину, інгредієнти та пакувальні матеріали, які використовувалися для виробництва соусу (табл. 3).

Сировина, інгредієнти та пакувальні матеріали, які використовуються для виробництва соусів-дресінгів, є безпечними, оскільки мають підтверджувальні нормативні документи.

Причинами появи біологічних, фізичних та хімічних небезпечних чинників є порушення температурних режимів та рівня вологості, забруднення із зовнішнього середовища внаслідок порушення цілісності пакування, понаднормовий вміст пестицидів та радіонуклідів, наявність сторонніх домішок та ін.

Сировина, що постачається на підприємство, надходить на тимчасове зберігання. При цьому існує загроза виникнення фізичних, біологічних та хімічних небезпечних чинників. Виникнення небезпечних чинників на даному етапі зумовлюється ідентичними причинами як при прийманні сировини.

На етапі тимчасового зберігання було встановлено ККТ-1. Для уникнення появи біологічних чинників необхідно контролювати та регулювати температурні показники у складських приміщеннях, холодильних шафах, контролювати рівень вологості, терміни зберігання продукції, дотри-

Таблиця 2

Форма опису соусів-дресінгів*

Вид та офіційна назва продукції	Соуси
Категорія продукції	Салатна заправка (дресінг)
Позначення та назва законодавчих норм, документів, які встановлюють вимоги до безпечності продукції	ДСТУ 2903:2005 Концентрати харчові.
Склад продукту	Олія, гірчиця, вустерний соус, часник, лимон, сіль
Термін придатності до споживання	6 місяців
Умови зберігання	Зберігати в сухих та добре провітрюваних приміщеннях при температурі не вище 25 °C та вологості повітря не більше 75%
Пакування	Скло
Маркування стосовно безпечності продукту	Назва, об'єм, перелік інгредієнтів, мінімальний термін та умови зберігання, наявність алергенів, поживна цінність, кінцева дата споживання, зазначення виробника, країна, країна походження основного інгредієнта, рекомендації щодо споживання
Методи розповсюдження (реалізації) продукції	В мережах роздрібної торгівлі, в закладах ресторанного господарства
Вид та офіційна назва продукції	Соус на основі олії
Використання за призначенням	Як компонент інших страв (закусок, супів, салатів)
Передбачувані споживачі	Широкі маси населення

* складено автором, на підставі аналітичних досліджень

Таблиця 3

Характеристика сировини, інгредієнтів та матеріалів, необхідних для виготовлення соусу-дресінгу*

Сировина	Нормативний документ	Пакувальний матеріал	Нормативний документ
Олія соняшникова	ДСТУ 4492:2017 Олія соняшникова Технічні умови	Тара з кольорових або не кольорових полімерних матеріалів, тара зі скла, пакети з ламінованим покриттям	ДСТУ 4492:2005.
Гірчиця «Американська»	ДСТУ 1052:2005 Гірчиця харчова. Загальні технічні умови	Тара з кольорових або не кольорових полімерних матеріалів, тара зі скла	ДСТУ 2890-94 Тара і транспортування. Терміни та визначення
Вустерний соус	ДСТУ 8017:2015	Тара з кольорових або не кольорових полімерних матеріалів, тара зі скла	ДСТУ 4260:2003 Тара і пакування спожиткові. Маркування. Загальні вимоги
Часник	ДСТУ 3233:95	Сітки	ДСТУ 2108-92 Сітки всмоктувальні
Лимон	ДСТУ ЕСК ООН FFV-14:2007	Ящики	ДСТУ EN 13117-1:2008 Тара транспортна
Сіль	ДСТУ 3583:2015 Сіль кухонна харчова. Загальні технічні умови	Паперові мішки і пакети	ТУ У 00951706-002

*складено автором, на підставі аналітичних досліджень

Таблиця 4

ККТ приготування соусів

№ ККТ	Етап	Небезпечний чинник	Критична гранична величина для кожної ККТ	Процедура моніторингу ККТ
1	Зберігання сировини	При порушенні умов зберігання може початися розвиток патогенних мікро-організмів, плісняви	W=75%, t=+15...+25°C , τ=до 2 місяців	Безперервний контроль умов зберігання персоналом
2	Змішування всіх інгредієнтів	При недотриманні персоналом правил особистої гігієни, карантинного режиму може відбутися забруднення сировини/ продукції	Правила гігієни, робота в рукавицях	Безперервний контроль умов змішування персоналом
3	Зберігання готової продукції	При порушенні умов зберігання може початися розвиток патогенних мікро-організмів, плісняви	W=75%, t=+15...+25°C , τ=до 2 місяців	Безперервний контроль умов зберігання персоналом
4	Всі етапи виробництва	При недотриманні персоналом правил особистої гігієни, карантинного режиму може відбутися забруднення сировини/ продукції	Заміна масок та рукавичок кожні 3 год; Наявність медичних книжок, сертифікатів про вакцинацію, або негативних ПЛР тестів	Безперервний контроль за дотримання перерсоналом карантинних вимог

*складено автором, на підставі аналітичних досліджень

муватися правил товарного сусідства. При порушенні умов зберігання може початися розвиток патогенних мікроорганізмів, плісняви, пероксидів, що зробить сировину небезпечною та непридатною для використання.

Наступний етап – технологія приготування соусу-дресінгу. Ідентифікація небезпечних чинників під час виробництва продукту є найбільш важливою, оскільки в більшості випадків вони виникають при порушенні дотримання технологічних умов. Саме на етапі безпосереднього виробництва можуть виникати ситуації, для яких

необхідно застосовувати коригувальні дії, з метою запобігання небезпечних чинників.

На етапі виробництва дресінгів уваги потребують процес змішування інгредієнтів, пакування/ вакуумування та зберігання готової продукції. Для всіх ККТ було встановлено критичні граничні величини (табл. 4).

Було здійснено ідентифікацію небезпечних чинників на етапі приймання сировини та встановлено, що вірогідність їх появи є середньою. У якості процедур запобіжних дій визначено програми-передумови (ПП), а саме: ПП-1 «Вимоги до стану при-

Таблиця 5

План управління безпечністю приготування соусів

№ ККТ	Етап	Коригувальна дія	Протокол НАССР	Відповідальна особа
1	Зберігання сировини	Відповідальна особа регулює температуру, вологість та термін зберігання продукції та документує отримані показники	Журнал контролю умов зберігання; Журнал списання продукції	Комірник
2	Змішування всіх інгредієнтів	Відповідальна особа регулює час, температуру	Журнал контролю технологічних режимів	Кухар
3	Зберігання готової продукції	Відповідальна особа регулює температуру, вологість та термін зберігання продукції та документує отримані показники	Журнал контролю умов зберігання; Журнал списання продукції	Кухар
4	Всі етапи виробництва	Відповідальна особа регулює процес дотримання персоналом карантинних вимог	Журнал заміни масок та рукави-чок, Журнал фіксації стану здоров'я персоналу	Менеджер виробництва

міщень, обладнання, проведення ремонтних робіт, технічного обслуговування обладнання, калібрування, заходи щодо захисту харчових продуктів від забруднення та сторонніх домішок», ПП-2 «Чистота поверхонь (процедури прибирання, миття й дезінфекції виробничих, допоміжних і побутових приміщень та інших поверхонь)», ПП-3 «Здоров'я та гігієна персоналу». Застосовуючи алгоритм прийняття рішень – «Дерево прийняття рішень», визначено, що ККТ на етапі приймання сировини – відсутні, а небезпечних чинників можна позбутися дотримуючись ПП-4 «Специфікації (вимоги) до сировини та контроль за постачальниками». Розроблений план коригувальних дій у процесі контролю ККТ (табл. 5).

На безпечність харчових продуктів значним чином впливає санітарно-гігієнічний стан виробництва та дотримання особистої гігієни працівників, що підлягає під програми-передумови: «Безпечність води, льоду, пари, допоміжних матеріалів

для переробки (обробки) харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують із харчовими продуктами»; «Чистота поверхонь (процедури прибирання, миття й дезінфекції виробничих, допоміжних і побутових приміщень та інших поверхонь)»; «Здоров'я та гігієна персоналу».

Висновки. Розроблено систему моніторингу безпечності та якості приготування соусів-дресингів у ЗРГ. На підставі опису продукту, аналізу технологічного процесу виробництва, ідентифіковано ряд небезпечних чинників, які можуть виникати на етапах зберігання сировини та виробництва продукції. При розробці плану управління безпечністю виробництва дресингів було встановлено чотири ККТ на різних етапах: змішування інгредієнтів, пакування (вакуумування) та зберігання сировини й готової продукції. Обрано ряд програм-передумов, контроль та дотримання яких, дозволить виробляти безпечний продукт високої якості.

Список літератури:

1. Матвійчук Л., Чепурда Л., Чепурда Г. Перспективи впровадження системи управління безпечністю та якістю продукції ресторанного господарства. *Інновації та технології в сфері послуг і харчування* : наук. журнал, 2022. Том 2. № 6. С. 9-14.
2. Radu E, Dima A, Dobrota EM, Badea AM, Madsen DØ, Dobrin C, Stanciu S. Global trends and research hotspots on HACCP and modern quality management systems in the food industry. *Heliyon*. 2023 Jul 15;9(7):e18232.
3. Haluk Gedikoğlu, Ayça Gedikoğlu, Consumers' awareness of and willingness to pay for HACCP-certified lettuce in the United States: Regional differences, *Food Control*, Volume 130, 2021, p. 108263
4. Тітомир Л., Власюк К. Переваги системи НАССР в ресторанному бізнесі. *Економіка та суспільство* : наук. журнал, 2022. № 45.
5. Гавриляк М.Я., Шестопал Г.С. Системний підхід до безпечності харчової продукції в ЄС та Україні. *Товарознавчий вісник*, 2017. №10. С. 5-10.
6. Стукальська Н., Вархол В. Моніторинг безпечності і якості виробництва кондитерських виробів. *Таврійський науковий вісник. Серія: Технічні науки*, 2023. № 1. С. 104-113.

7. Колеснікова М.Б., Гринченко О.О., Юрченко С.Л., Андрєєва С.С., Черемська Т.В. Системне забезпечення харчової безпечності продукції закладів ресторанного господарства. *Таврійський науковий вісник. Серія «Технічні науки»*, 2022. № 4. С. 64-73.

8. Прохорчук С.В., Головіна Н.А. Впровадження системи контролю за безпечністю та якістю дитячого харчування: досвід та перспективи. *Науковий вісник Ужгородського національного університету : наук. журнал*, 2018. № 19 (2). С. 148-152.

9. Силка І.М. Розроблення системи моніторингу безпеки та якості приготування продукції у закладах ресторанного господарства / Силка І.М., Кривчик М. // Матеріали 89 Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів «Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті», 3–7 квітня 2023 р. К.: НУХТ, 2023 р. Ч. 3. С. 296.

Sylka I.M., Kryvchyk M.A., Matiyaschuk O.V., Yuschenko N.M., Pavluchenko O.S.

**SAFETY AND QUALITY MONITORING SYSTEM OF PREPARATION
OF SAUCES-DRESSINGS IN RESTAURANT ESTABLISHMENTS**

The production of safety food products with high consumer properties is the main task for manufacturers and restaurants. One of the conditions that guarantees the production of quality products is the introduction of the HACCP system at the enterprise.

The article describes the main stages of the development of a safety and quality monitoring system in a restaurant business using the technology of sauce-dressing preparation as an example. There are salad dressings based on various types of oils. They are popular among consumers and are often used instead of classic sauces. The main raw materials of the sauce-dressing, the technology of which is the subject of research, are sunflower oil, worcestershire sauce, mustard, spices, spices, garlic, lemon. A characteristic feature of this technology is the mixing of all components into an emulsion and the absence of further heat treatment.

It was determined that the main technological stages of sauce-dressing preparation are: reception of raw materials, temporary storage, production and storage of finished products, sale. At each of these stages, dangerous factors of various origins were identified, measures and prerequisite programs for their settlement were determined. In general, during the development of the safety management plan for the production of sauce-dressing, four critical control points are established at different stages. First, when storing raw materials, it is necessary to control the temperature and humidity of the environment, the expiration date. Secondly, mixing ingredients - technological regimes, sanitary norms and rules. third, packaging - technological regimes and sanitary norms and rules. finally, storage of finished products - temperature and humidity of the environment, expiration date.

Several important prerequisite programs were formulated. Control of these prerequisite programs will allow the production of a safe, high-quality product.

It was determined how the sanitary-hygienic condition of production premises and the observance of personal hygiene by personnel affect the safety of the food product.

Key words: safety of food products, quality, safety, HACCP system, sauces-dressings.

Тенденція розвитку ресторанного бізнесу в сучасних реаліях

Національний університет харчових технологій

Матіяшук О.В., Михайленко В.М., Кривчик М.А.

В період з 2015 по 2019 роки ресторанний бізнес в Україні розвивався в одному напрямку, щорічно з'являлись типові заклади, які набували популярності серед різних верств населення. До часів пандемії відкрити успішний заклад було значно простіше, оскільки гостей цікавило лише смачна їжа, обслуговування та якість інтер'єру.

Проте 2020 рік уніс свої корективи в сферу послуг, потенційні споживачі стали більш вимогливі до закладів гостинності, про що свідчать дані компанії по автоматизації ресторанів «Postera», ними опубліковано, що після першого карантину 25000 закладів припинили свою роботу.

Деяким сучасним та креативним рестораном й шеф-кухарям вдалося трансформувати традиційні заклади в нові формати задля повернення потенційних споживачів та набуття нових гостей.

Основними рішеннями, щодо ведення успішного бізнесу HoReCa є:

- ❖ Цифрова трансформація та мультиканальність
- ❖ Доставка їжі на винос
- ❖ Finger Food
- ❖ Формат Grab and Go та Fast Casual
- ❖ Моно сировини/страви
- ❖ Посилення рітейлу та кафе, або ресторану
- ❖ Використання локальної сировини
- ❖ Нові види олій
- ❖ Дієта року флекситаріанська
- ❖ Орієнтація на глобальну кухню та гастрономічний експеримент
- ❖ Робочий день
- ❖ Використання локальних продуктів
- ❖ Використання локальної кухні



Цифрова трансформація та мультиканальність

Завдяки пандемії цифрова трансформація розпочалася значно швидше, а ніж могла бути. Нині розвивається тренд автоматизації — все більше ресторанів роблять інтеграцію з технологіями для оптимізації швидкості обслуговування, скорочення черг й меншого контакту з людьми та економії на оплаті праці.

За даними Національної ресторанної асоціації США, близько 41% закладів фастфуду в США використовують планшетні, десктопні системи замовлень, кіоски самообслуговування та автоматизовані програми для ресторанів.

Кіоски самообслуговування. Це тренд для форматів фастфуд та фасткежуал. Також в даних кіосках є додаткова функція розпізнавання осіб. Кіоски самообслуговування можуть бути розумними: визначати гостя по обличчю, пропонувати йому повторити попереднє замовлення, а потім автоматично списувати гроші з картки. Наприклад, в експериментальному режимі Face ID працює у мережі Cali Burger.



По суті, касир стає зайвою ланкою у закладах такого формату, і ресторатори намагаються замінити його та мінімізувати витрати. Такий варіант безпечніший під час карантину, оскільки немає скупчення людей біля каси.

Все більше закладів уникують використання паперових меню, так як це небезпечно. Меню QR-коду зручно використовувати тим, що не потрібне додаткове обладнання. QR-код може містити різну інформацію: меню, умови доставки, історію ресторану або дані персональних карток лояльності. За допомогою коду також можна створити нотатку в календарі з акцією чи заходом, який буде у закладі, або можна просто перенаправити відвідувача на сторінку відгуку.

Доставка їжі на винос. Опрацювавши літературу дані встановлено, що ринок послуг доставки порівняючи з 2019 роком виросла вдвічі, прогнозується подальше зростання даної послуги.

Визначено, що основним користувачами даної послуги є мілленіали та покоління Z — це пріоритетні аудиторії для служб доставки. Саме вони, порівняно з іншими поколіннями, витрачають більшу частку свого бюджету на замовлення готової їжі.

Вони ж і висувають найвищі вимоги: миттєва доставка, гейміфікація, індивідуальний підхід та трекінг процесу доставки.

Dark kitchen — заклад без обідньої зали, відсутня послуга самовивозу. Виділено закономірний розвиток формату Dark kitchen:

- Гість не хоче витрачати час (фактор швидкості).
- Гість оформлятиме замовлення на їжу.
- Гість хоче функціональну їжу - їжу, яка в малій кількості насичує надовго.
- Гість хоче індивідуальні схеми харчування, включаючи рідкісні дієти.

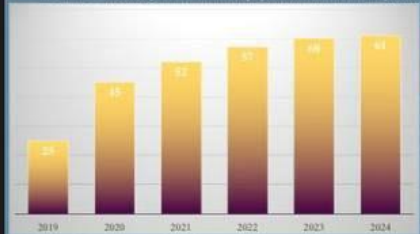


Рис 1 — Прогнозовані дані, щодо розвитку ринку доставки



Finger Food - мініатюрна їжа. Це можуть бути як закуски, так і салати, десерти та навіть основні страви. Головна ідея полягає в тому, щоб їсти цю їжу руками, тобто без використання ножа, виделки чи ложки. Даний формат їжі застосовується в США на вечірках, проте зараз також набирає обертів в Україні застосовується під час кейтерингів.



Формат Grab and Go та Fast Casual. Grab and Go — заклад не великої площі, передбачає страви та напої з собою.

Fast casual концепції бере свій початок в Америці. Перша згадка про такий вид ресторанів була ще 1981 року. Однак на той час великою популярністю користувався фастфуд, тому гості не змогли оцінити новий формат, і популярність він набрав тільки останнім часом.

Зараз більшість людей у США, а й у світі воліють вести здоровий спосіб життя, що відбивається якості харчування. Звідси зростає попит на фасткежуал-ресторани.

Ще деякі ресторатори називають fast casual ресторани фуд-холли для тих, хто любить здорову їжу. Відсутні офіціанти, найчастіше працюють лише басбої, а замовлення приймається біля стійки. Як приклад Фуд-маркет в Києві та Ринок їжі в Одесі.

Вітаміністи. Fast Casual від Fast Food стильний інтер'єр:

- ❖ використання багаторазового посуду;
- ❖ різноманітне меню;
- ❖ працюють на сировині (термічний стан — охолодження)



Моно заклад орієнтується на один вид продукту, або страви (наприклад кафе-кондитерська «Рафінада», «Львівський круасан»). Локальна сировина.

Найбільш поширена сьогодні схема постачання натуральних продуктів — прями контакти закладів з локальними фермерськими господарствами та виробниками. Як правило ресторани сьогодні працюють з декількома локальними постачальниками, які за домовленістю постачають необхідні кількості продуктів потрібної якості — м'яса, птиці, овочів, фруктів або того ж крафтового пива.

Використання локальної сировини дозволяє рестораторам афілювати перед відвідувачами натуральність походження продуктів. Це продається краще.

Наприклад, якщо на початку 2000-х років салати намагалися кришити зрібно, то сьогодні в моді велика порізка, що дозволяє бачити фактуру натурального продукту. Меню в відкриті кухні також дозволяє продемонструвати натуральність і користь страв ресторану.



Посилення рітейлу та кафе, або ресторану Нині продуктові супермаркети не обходяться без розміщення на своїй площі кафе, бару, ресторану чи фуд-корту, в яких покупці можуть перепочити, випити, поїсти, провести час із сім'єю чи друзями. Ця модель посилення елементів продуктового магазину та фуд-кортів не нова. На неї звернули увагу й світові мережі, активно постачаючи також український бізнес. Вона отримала свою назву: grocery (з англ. grocery — продуктовий магазин/restaurant — ресторан), і спричинена передусім зміною поведінки споживачів, які все менше готують їжу вдома та більше купують на винос, замовляють доставку чи споживають на місці — у супермаркеті. (Представники ресторанів Easy & Goodnight).

Дієта року флекситаріанська сьогодні дедалі популярнішими стають такі способи харчування як веганство та вегетаріанство. Утім, лікарі часто критикують такий вид дієти, оскільки повна відмова від продуктів тваринного походження може негативно позначитися на здоров'ї людини — у м'ясі є багато незамінних елементів. Утім, людям, які вирішили відмовитися від тваринних білків через турботу про довкілля, але хочуть збалансувати це прагнення з правилами здорового харчування, зовсім не обов'язково повністю відлучати м'ясо з раціону, а їсти його один — два рази на тиждень. Дієта, яка передбачає скорочення споживання продуктів тваринного походження без шкоди для здоров'я отримала назву флекситаріанство. Прикладом дієти, де харчування можна назвати флекситаріанським є Франція.

Дослідження INTERBEV — IPSOS виявило, що для французів у їжі збалансовані є два фактори: насолода та користь для здоров'я. Згідно з даними опитування (вибрати можна було кілька варіантів відповіді), жителі Франції цінують якість їжі, яку вони купують (83%), її вплив на здоров'я (77%), походження продуктів (76%) і збалансованість харчування (76%).

М'ясо (яловичина, телятина, баранина або свинина) споживається французами у середньому 3 рази на тиждень, птиця входить до їхнього меню близько 2 разів на тиждень, риба також подається 2 рази на тиждень, а фрукти і овочі споживаються щодня.



28. ТЕНДЕНЦІЯ РОЗВИТКУ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Матияшук О.В.,

Михайленко В.М.,

Кривчик М.,

*Національний університет харчових технологій
(НУХТ), м. Київ*

Вступ. Період 2020-2022рр. вніс свої корективи в розвиток закладів ресторанного господарства (ЗРГ). Багато ЗРГ не витримало випробувань та припинили свою діяльність, ще більше ЗРГ змінили формат діяльності та стали більш успішнішими чім до 2020р. Тепер в розвиток бізнесу вносить свої корективи воєнний стан, в якому живе країна починаючи з 24 лютого 2022 р. Але бізнес не стоїть на місці, не зупиняють надавати послуги ЗРГ, зокрема деякі з них працюють на волонтерських засадах, а більшість ЗРГ відчиняють свої двері для надання послуг в повному форматі. Тому визначимо популярні тенденції розвитку ЗРГ в сучасних умовах.

Актуальність теми. Як зазначено вище, для того щоб повернути потенційних споживачів та набути нових, потрібно розвивати нові формати діяльності ЗРГ. Основними рішеннями, щодо ведення успішного бізнесу HoReCa є: цифрова трансформація та мультиканальність; доставка їжі на виніс; Finger Food; формат Grab and Go та Fast Casual; моно сировина/страви; поєднання рітейлу та кафе, або ресторану; використання локальної сировини; нові види олій; дієта року флекситаріанство; орієнтація на глобальну кухню та гастрономічний експірієнс; сировина «Без».

Результати та обговорення. Зараз особливої популярності набув формат діяльності ЗРГ «Grab and Go» та «Fast Casual». Що це за формат? «Grab and Go» – заклад невеликої площі, передбачає страви та напої з собою. Fast casual концепції бере свій початок в Америці. Перша згадка про такий вид ресторанів була ще 1981 року. Однак на той час великою популярністю користувався фастфуд, тому гості не змогли оцінити новий формат, і популярність він набрав тільки останнім часом.

Зараз більшість людей у США, а й у світі воліють вести здоровий спосіб життя, що відбивається якості харчування. Звідси зростаючий попит на фасткежуал-ресторани. Ще деякі ресторатори називають fast casual ресторани фуд-холи для тих, хто любить здорову їжу. Що характерно, відсутні офіціанти, найчастіше працюють лише басбої, а замовлення приймається біля стійки. Як приклад Фуд-маркет в Києві та Ринок їжі в Одесі. Відмінність Fast Casual від Fast Food полягає в стильному інтер'єрі, використанні багаторазового посуду, різноманітному меню, заклад працює на сировині (термічний стан – охолоджений).

Висновок. Ринок ресторанних послуг в Україні має величезний потенціал і перспективи розвитку ЗРГ, незважаючи на економічну і політичну ситуацію в країні. Перейняття зарубіжного досвіду, в свою чергу, сприятиме становленню високорозвиненого ресторанного бізнесу, що буде об'єднувати в собі як міжнародні, так і національні риси діяльності.