

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

Кафедра туризму та готельно-ресторанної справи

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

на тему:

**«УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ФРУКТОВИХ  
САЛАТІВ**

(за матеріалами ресторану «Хочу з'їсти&Реберня на Михайлівській»)

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

Білецької-Кирей  
Валерії  
Олександрівни

Науковий керівник  
кандидат технічних наук

Крижак  
Лілія  
Миколаївна

Гарант освітньої програми  
кандидат технічних наук

Крижак  
Лілія  
Миколаївна

Вінниця 2023

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИРОБНИЦТВА ФРУКТОВИХ САЛАТІВ.....	6
1.1 Фізико-хімічний склад і технологічні властивості сировини для виготовлення фруктових салатів.....	6
1.2 Вимоги до сировини при виробництві фруктових салатів .....	13
1.3 Аналіз технологій та технологічні особливості виробництва фруктових салатів.....	25
РОЗДІЛ 2. ОБГРУНТУВАННЯ ТА УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ФРУКТОВИХ САЛАТІВ .....	27
2.1 Матеріали та методи дослідження.....	27
2.2 Розроблення технології виробництва фруктових салатів. Продуктовий розрахунок.....	29
2.3 Технологічне обладнання виробництва фруктових салатів .....	31
2.4 Інжиніринг технологічного забезпечення приготування фруктових салатів.....	38
РОЗДІЛ 3. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ.....	39
3.1 Санітарно-гігієнічне забезпечення виробництва.....	39
3.2 Заходи з охорони праці та навколишнього середовища.....	43
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ.....	47
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	49
ДОДАТКИ.....	53

## ВСТУП

Актуальність теми. Салати завжди привертали до себе увагу і фантазію гурманів і великих кулінарів. Сьогодні, коли зростає актуальність здорового способу життя, невід'ємною частиною якого є корисне харчування, ця страва перестала бути привілеєм аристократів. Це вже не „herbal salata”, що значить не більш ніж «солена зелень», а багатокomпонентна страва з різних екологічно чистих продуктів.

В сучасних тлумачних словниках можна прочитати, що салат - це «холодна страва з дрібно нарізаних шматочків овочів, грибів, м'яса, риби, фруктів або яєць». В сьогоднішньому розумінні салати збірна страва, що готується швидко,нашвидкуруч.

Саме слово салат – італійського походження і означає «солити». Чимало відомих авторів зіставляють назву страви «салат» з назвою рослини латук. Початково під салатом розуміли виключно рослинну страву: з сирих листових овочів і огородин трав. Салати, як страва, прийшли в міжнародну кухню ще з Давнього Риму. Тільки на початку 18ст вони потрапили у Францію початково, як вишукана страва, що подавалася до других страв. Характерною особливістю французьких салатів стала заправка, що складалася з перцю, солі, сухого вина або винного оцту, лимонного соку з додаванням прованського масла, а також з додаванням різноманітних духмяних і пряних приправ. Поступово в салати починають проникати бульбоплоди, що раніше вважалося неприпустимим, вводяться соуси, і в першу чергу майонез. Досить недавно салати стали демократичною стравою.

Дієтологи стверджують, що той, хто часто їсть салати, харчується природньо, правильно й корисно. Салат цілком може замінити цілу вечерю для тих, хто дотримується принципів здорового харчування.

Уже в перших письмових джерелах древніх римлян і монастирських

кулінарних писаннях перераховані рецепти делікатесних салатів, які по своїй вишуканості цілком можуть посперечатися із сучасними. Уже тоді з'явилася ідеальна кулінарна формула для салату: "Салат має лоскотати язик, не обпалюючи його, освіжати небо, але дратувати апетит, не перевантажуючи шлунок".

Найвищого розквіту мистецтво готування салату досягло у Франції при королі Людовіку XI. У часи його царювання кухарське мистецтво постійно вдосконалювалося. У цьому процесі брали участь не тільки професійні кухарі, алей багато вчених, навіть державні діячі. Відомо, що винахідниками нових салатів були Ришельє, Мазарини, а Мішель Монтень навіть написав книгу "Наука їжі"[2].

У цей час досягло апогею мистецтво подачі й прикрашання страв. Над їхнім оформленням працювали не просто кухарі, але скульптори й художники, салати, що подавалися на королівський стіл, те саме що поеми, не обмежувалися квіточками з овочів, - на столах зводили замки, альтанки, пурхали ангели, гуляли звірі

Сьогодні для приготування салатів використовуються сирі, варені, консервовані, квашені, солоні і мариновані овочі, а також фрукти відварні, смажені, консервовані, м'ясні і рибні продукти, варена, смажена птиця, дичина, молочні продукти. Кожний, хто на сьогоднішній день підтримує своє здоров'я має їсти якомога більше салатів. Салати смачні завжди - свіжі, хрумкі, пряні, зелені, овочеві, фруктові, грибні, з м'ясом, сиром, яйцями, рибою, гідробіонтами. Пропонуються салати, як закуска перед гарячою стравою чи заміна для вечері[3].

Об'єкт дослідження – технологічний процес приготування фруктових салатів.

Предмет дослідження – удосконалення технології виробництва фруктових салатів.

Метою даної роботи є дослідження технології виробництва фруктових салатів в ресторані «Хочу з'їсти&Реберня на Михайлівській».

Для досягнення поставленої мети потрібно виконати наступні завдання:

- проаналізувати технологічний процес приготування фруктових салатів;
- охарактеризувати основне обладнання холодного цеху;
- дослідити утилізацію відходів ресторану;
- проаналізувати будівельну та санітарно-технічну частину ресторану;
- визначити основні правила охорони праці та навколишнього середовища.

Апробація наукових досліджень – основні результати досліджень обговорювалися протягом 2022 - 2023 рр. і здобули позитивні оцінки на X Всеукраїнській студентській науково-практичній конференції «Актуальні проблеми ефективного соціально-економічного розвитку України: пошук молодих» (м. Вінниця, 23 квітня 2023р.)

Кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків до кожного розділу, загальних висновків і списку використаної літератури. Робота виконана на 53 сторінках друкованого тексту, містить 9 таблиць, 12 рисунків, 46 інформаційних джерел.

# РОЗДІЛ 1

## ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИРОБНИЦТВА ФРУКТОВИХ САЛАТІВ

1.1 Фізико-хімічний склад і технологічні властивості сировини для виготовлення фруктових салатів

В ресторані «Хочу з'їсти&Реберня на Михайлівській» фруктові салати є популярним десертом та закускою, які виготовляються зі свіжих фруктів. Важливо знати, які фрукти можна використовувати для виготовлення салатів, які їх хімічні та фізичні властивості та які технологічні особливості виготовлення салатів з різних видів фруктів.

Фрукти містять велику кількість вуглеводів, вітамінів, мінералів та інших поживних речовин, які допомагають підтримувати здоров'я людини. Наприклад, в яблуках є велика кількість пектину, який допомагає знижувати рівень холестерину в крові. Крім того, фрукти містять антиоксиданти, які допомагають захищати клітини від пошкоджень [9].

В даний час ботаніками відкрито, описано і вивчено численна кількість різноманітних видів фруктів. Відрізняється не тільки зовнішній вигляд, ареал розповсюдження, а також смак чи інші споживчі характеристики плодів, а також вітамінно-мінеральний склад фруктів. Нерідко в хімічному складі фруктів містяться унікальні природні сполуки, які вважаються незамінними для людського організму. Наприклад, цитрусові фрукти славляться великим вмістом вітаміну С в своєму складі. Від сполук, в тих, що ходять до складу плодів залежить і калорійність фруктів.

Однак, у переважній більшості випадків калорійність фруктів знаходиться на досить низькому рівні, що дозволяє використовувати різні види плодів в якості дієтичних продуктів харчування. Всі фрукти можна

класифікувати залежно від роду, до якого відноситься та чи інша рослина.

Виділяють наступні найбільш великі групи фруктів:

- зерняткові фрукти (яблука, груша, глід);
- кісточкові (абрикос, вишня, алича);
- ягоди (суниця, малина, морозка); фрукти з сімейства гарбузові (кавун, диня);
- цитрусові фрукти (апельсин, лимон, грейпфрут) [17].

Крім того виділяють австралійські, середземноморські, тропічні і субтропічні фрукти. Варто зауважити, що в природі існує ще один величезний пласт фруктів, які не використовують в кулінарії, оскільки плоди даних рослин не придатні для вживання в їжу. Відмінні властивості фруктів людство використовується з самого раннього періоду свого розвитку та існування. Оскільки з давніх пір люди займалися збиранням, фрукти стали невід'ємною частиною раціону харчування людини.

Користь фруктів. З часом люди стали активно використовувати і корисні властивості фруктів. Виняткова користь фруктів криється в першу чергу в вітамінно-мінеральному складі плодів. Як уже вище згадувалося кожен різновид фруктів відрізняється вмістом у своєму хімічному складі тих чи інших корисних і навіть незамінних для людського організму сполук природного походження. Хімічний склад визначає корисні властивості фруктів.

Можна з упевненістю стверджувати, що регулярне вживання в їжу фруктів, звичайно в помірних кількостях, не здатна завдати шкоди людському здоров'ю. Унікальність користі фруктів полягає в тому, що фруктові плоди або ягоди можна вживати в їжу без термічної обробки, в ході якої знищується велика частина містяться в продуктах корисних сполук.

Однак, крім користі існує і шкода фруктів. Наприклад, часте вживання в їжу деяких видів фруктів може спровокувати виникнення і розвиток важких захворювань. Правда, справедливості заради варто відзначити, що шкоди від фруктів не буде, якщо правильно вживати фруктові плоди в помірних

кількостях. Наприклад, якщо з'їсти абрикос на голодний шлунок фрукт може викликати нетравлення і неприємні відчуття. в теж час з'їдений через 15 хвилин після їжі абрикос допоможе у покращенні травного процесу.

Фрукти можна розділити на три категорії: м'які, середньої жорсткості та жорсткі. М'які фрукти, такі як банани та абрикоси, легко розм'якаються та не підходять для тривалого зберігання. Середньої жорсткості фрукти, такі як яблука та груші, можуть зберігатися тривалий час при належному зберіганні. Жорсткі фрукти, такі як ківі та манго, можуть зберігатися ще довше [31].

На відміну від продовольчих товарів, що виробляються на підприємствах, фрукти і овочі є продуктами природи - рослинними організмами, які продовжують жити і після відокремлення їх від материнської рослини. В процесі росту в фруктах і овочах накопичуються органічні і мінеральні речовини, відбуваються складні біохімічні процеси, головним з яких є дихання. Ріст фруктів і овочів відбувається за рахунок утворення тканин і клітин з хімічних сполук. З часом плоди набувають певної форми, об'єму, маси та інших структурно-механічних властивостей. Поступово вони досягають споживної стиглості, набувають відповідного зовнішнього вигляду, забарвлення шкірки, м'якоті, максимальної кількості хімічних споживних речовин, що зумовлюють смак і запах. Зимові сорти фруктів досягають споживної стиглості не на дереві, а в процесі зберігання, тому їх знімають з дерева в збиральному ступені стиглості.

На формування властивостей і харчової цінності фруктів та овочів впливають біологічні особливості кожного виду помологічного, ботанічного сорту. Кожний з них має тільки йому властивий хімічний склад, зовнішній вигляд і структурно-механічні властивості. Але і ці показники неоднакові на різних ступенях стиглості плодів одного виду і сорту. Дуже важливо не допустити перестигання фруктів і овочів, бо вони втрачають поживні речовини, смакові, товарні властивості і здатність до тривалого зберігання.

Наприклад, м'якоть, шкірочка, насіння перестиглих огірків, кабачків стають жорсткими, неїстівними, м'якоть томатів, яблук, груш, ягід,



кісточкових та інших плодів розм'ягчується. Під час пакування, транспортування такі плоди втрачають форму і це призводить до значних збитків [30].

Втрати врожаю і зниження якості овочів і фруктів залежать від строків їх збирання (знімання). Передчасне знімання яблук призведе до недобору врожаю, тому що ріст плодів продовжується протягом всього періоду досягання їх на дереві. Зняті плоди не встигли накопичити необхідну кількість органічних речовин, що не сприятиме їх зберіганню. Вони залишаються жорсткими, несмачними, погано забарвленими, чутливими до механічних пошкоджень, дуже швидко в'януть, стають бурими, втрачають лежкість, загнивають.

Збирання фруктів в оптимальній знімальній стиглості може забезпечити приріст врожаю яблук на 11-22%, груш - до 25-38% залежно від особливостей помологічного сорту. Знімальна стиглість, наприклад, яблук, груш настає за досягнення нормального розміру і маси, властивих кожному помологічному сорту, набутті характерного основного і покривного забарвлення, накопиченні достатньої кількості харчових речовин. Такі фрукти стійкі до механічних пошкоджень під час знімання, пакування і транспортування, краще зберігають високі товарні і смакові якості. Для кожного помологічного сорту яблук, груш характерний певний ступінь знімальної стиглості. Якщо плоди зняти з дерева пізніше на 7-9 діб після її початку, то під час зберігання вони швидко перестигають, втрачають смак, вражаються фізіологічними захворюваннями, а згодом загнивають.

Строк досягання фруктів зумовлює тривалість їх зберігання. Чим довше досягають фрукти під час зберігання, тим тривалість їх зберігання більша [3].

Хімічний склад, а відтак харчова цінність, смакові та інші властивості фруктів і овочів залежать не тільки від біологічних властивостей виду, сорту фруктів і овочів, стану стиглості, а й від географічної, природно-кліматичної зон їх вирощування, агротехнічних засобів і екології навколишнього

середовища.

Підвищена вологість ґрунтів і повітря, зменшення сонячного опромінювання (інсоляція) призводять звичайно до зниження вмісту в фруктах і овочах цукрів, інших речовин і збільшення кількості органічних кислот, вологи. Шкірочка таких фруктів не набуває відповідного забарвлення, вони менш стійкі до дії мікроорганізмів, механічних пошкоджень, тому погано зберігаються. Це може призвести до значних втрат продукції і збитковості зберігання.

Фрукти і овочі, вирощені в Криму, Закарпатті, Південному степу мають кращі харчову цінність, смак, аромат, ніж ті самі види і сорти, вирощені в Поліссі, Західному Лісостепу [12].

Урожай фруктів, овочів, вирощених в умовах високої вологості і недостатнього сонячного освітлення, будуть за хімічним складом і харчовою цінністю гіршими від продуктів, виготовлених з фруктів і овочів, вирощених в більш сприятливих умовах. В першому випадку собівартість буде вищою і вони можуть стати неконкурентоспроможними на ринку товарів. Наприклад, для виготовлення соків, компотів, пюре тощо з сировини, що містить мало цукру і багато кислот для доведення в них вмісту цукру до норм необхідно витратити додатково значну кількість цукру. Для виготовлення томатних пюре, пасти, соусів використовується більше свіжих томатів, які містять мало сухих речовин, що також підвищить собівартість продукції [1].

Для вирощування фруктів і овочів високої харчової цінності, якості, конкурентоспроможності і прибутковості необхідно впроваджувати сортову політику, прогресивні технології вирощування, збирання і зберігання врожаю, які б дозволили підтримувати стійкість фруктів і овочів проти фітопатологічних і фізіологічних захворювань, затримувати процеси дозрівання і перестигання плодів, сприяти підвищенню їх харчової цінності і товарної якості [13].

Для досягнення цих цілей, потрібно знати природу процесів, що відбуваються в фруктах і овочах, їх особливості, вміти керувати ними на

практиці. Слід вивчити складний комплекс питань, у тому числі: вплив видових і сортових природно-біологічних особливостей і агробіологічних факторів на формування хімічного складу, харчової цінності і збереженості фруктів і овочів; залежність лежкості фруктів і овочів від ступеня їх стиглості і періоду збирання; способи збирання овочів і знімання фруктів, призначених для продажу і довготривалого зберігання; вплив типу тари, пакувальних матеріалів, способів товарної обробки на їх збереженість; основні засоби боротьби зі збудниками захворювань і пошкоджень фруктів і овочів під час зберігання; біохімічні перетворення в фруктах і овочах, вплив їх на збереженість, досягання фруктів і стійкості до мікробіологічних і фізіологічних захворювань; тривалість зберігання різних видів і сортів фруктів і овочів; оптимальні режими зберігання (температура, відносна вологість повітря, склад газового середовища) [37].

Фрукти і овочі відіграють важливу роль в життєдіяльності людини. Згідно з нормами, дорослим людям рекомендується споживати в середньому 243 кг овочів і фруктів на рік. Частка овочів у фізіологічній нормі споживання фруктів і овочів більша і становить 66%, а у фактичному споживанні досягає 80% [15].

В усіх країнах світу споживається близько 247 видів овочів, в країнах ближнього зарубіжжя - 70, в Україні - 40. Серед держав ближнього зарубіжжя Україна займає провідне місце у виробництві овочів, фруктів та продуктів їх переробки.

Харчова цінність фруктоовочевих товарів обумовлена їх енергетичною, біологічною, фізіологічною, лікувально-профілактичною, органолептичною цінністю, структурно-механічними особливостями та безпекою.

Енергетична цінність овочів і фруктів порівняно з іншими продуктами невелика. Найнижчу калорійність мають салат, шпинат, ревіль, селера, редиска - 8-21 ккал (33-88 кДж) на 100 г їстівної частини; морква, капуста білоголова, цибуля-ріпчаста, редька, баклажани більш калорійні - 33-43 ккал (138-180 кДж); найвищою калорійністю відзначаються горошок зелений - 72

ккал (301 кДж), картопля - 83 ккал (357 кДж), часник - 106 ккал (444 кДж).

Вищу енергетичну цінність, ніж овочі, має переважна більшість фруктів завдяки вмісту в них енергоємких харчових речовин - цукрів і крохмалю. Найвища калорійність характерна для фініків - 281 ккал (1176 кДж), шипшини - 101 ккал (423 кДж), бананів-91 ккал (381 кДж). Меншу енергетичну цінність мають хурма - 62 ккал (259 кДж), яблука, абрикоси - 46 ккал (192 кДж), персики - 44 ккал (184 кДж), а також апельсини, мандарини, грейпфрути і лимони - 31 - 38 ккал (130-159 кДж).

Фізіологічна цінність фруктоовочевих товарів зумовлена наявністю в них органічних кислот, глікозидів, цукрів, які впливають на органи смаку, нервову систему. Зовнішній вигляд і аромат фруктів і овочів подразнюють рефлекторну систему людини, за сигналом якої через центральну нервову систему приходять в готовність залози травного тракту, чим покращується засвоюваність окремих речовин. Таким чином фрукти і овочі підвищують засвоюваність речовин продуктів тваринного походження, наприклад, білків на 20% [22].

Лікувально-профілактична цінність. З фруктами, овочами та іншими продуктами харчування в організм людини надходять пластичні і енергетичні речовини, а також сполуки, які мають захисні і лікувально-профілактичні властивості. Асортимент фруктових салатів представлено у додатку А.

Ця якість фруктів і овочів пов'язана з вмістом вітамінів С, А, Р, групи В, РР, Е, К та ін., пектину, клітковини, лігніну, мінеральних елементів, деяких амінокислот, органічних кислот.

Вітаміни, пектин рослинної їжі здатні видаляти з організму важкі токсичні метали, радіонукліди.

Пектин, завдяки антибактеріальним властивостям, використовують для лікування захворювань шлунку та кишечника. Клітковина, пектин, калій, магній сприяють виведенню з організму холестерину, запобігаючи розвитку атеросклерозу. Крім того, клітковина нормалізує діяльність корисних

мікроорганізмів кишечника.

Органолептичну цінність фруктів та овочів обумовлюють їх зовнішній вигляд (чистота, розвиненість, форма, забарвлення, сухість, відсутність пошкоджень), запах, смак, міцність (твердість) шкірочки і м'якоті, розмір, маса.

## 1.2 Вимоги до сировини при виробництві фруктових салатів

В ресторані «Хочу з'їсти&Реберня на Михайлівській» перед використанням яблука, груші миють, очищають від шкірки, вивільняють серцевину і нарізають необхідної форми. Для запобігання потемніння очищених овочів, їх кладуть в підсолену холодну воду на 10 хвилин. Способи подачі фруктових салатів зображено у додатку Б.

В ресторані «Хочу з'їсти&Реберня на Михайлівській» у технології салатів-коктейлів використовують екзотичні фрукти: авокадо, ананас, персик, банани, гранат, карамболі, манго, ківі, цитрусові. Фрукти попередньо миються та обсушуються. Видобування їстівної частини з авокадо відбувається наступним чином. Фрукт розрізається вздовж навколо кісточки, половинки повертаються в різні сторони і відділяються одна від одної, чайною ложкою видаляється кісточка. Половинка фрукта кладеться шкіркою догори та знімається шкірка. У ананаса зрізається зелена колюча, шершава поверхня, нарізуються часточки, видаляється жорстка серцевина. Для правильного очищення граната зрізається ножем шар шкірки зі щитом. Потім надрізається шкірка по всій окружності і обережно розломлюється плід на половинки. М'якоть плода карамболі використовується частіше всього для прикрашання салатів. Манго розрізається на половинки, видаляється кісточка, обчищається шкірка. Для салатів нарізується в основному кубиками. У ківі в салати використовують лише м'якоть плода без шкірки.

Цитрусові очищаються від шкірки та розбираються на дольки або ж нарізуються. При використанні в салатах ягід відбираються тільки здорові і стиглі плоди, промиваються в холодній воді, обсушуються, видаляється кісточка. Полуницю беруть щільну зі свіжими плодоніжками, які після миття видаляють [16]. Інструменти для нарізки фруктів зображеному додатку В.

Для приготування фруктового салату використовують наступну фруктову сировину та козиний сир.

Виноград – рід рослин сімейства Виноградові. Кулясті або яйцеподібні ягоди, зібрані в більш-менш пухкі (рідко щільні) грони. Забарвлення ягід сильно варіює залежно від сорту (жовті, зелені, темно-сині, фіолетові, чорні і ін.)

Вченими підраховано, що кожна доросла людина для отримання необхідної кількості вітамінів і мікроелементів, що містяться тільки в винограді повинна в рік з'їдати по 65-70 кілограмів винограду, але в кращому випадку з'їдає тільки 30 [45].

Калорійність винограду. Енергетична цінність винограду – 72 кКал в 100 г сирих ягід. У ньому відзначається підвищений вміст вуглеводів, що робить його досить поживним. Харчова цінність сушеного винограду значно вище і становить 281 кКал. Людям, які страждають надмірною вагою, необхідно з обережністю вживати даний продукт в їжу. А тим, хто все ж хоче насолодитися незабутнім смаком винограду і отримати заряд бадьорості і вітамінів на цілий день, можна випити стаканчик виноградного соку, в 100 г якого міститься всього 54 ккал (табл. 1.1).

Таблиця 1.1 - Харчова цінність винограду в 100 грамах

Білки, гр	Жири, гр	Вуглеводи, гр	Зола, гр	Вода, гр	Калорійність, кКал
0,6	0,6	15,5	0,6	80,4	72

Корисні властивості винограду.

У ягодах винограду міститься від 2,5 до 6% вільних і зв'язаних у вигляді солей органічних кислот. 60% яблучної кислоти, 40% – винної,

глюконової, лимонної, бурштинової, щавлевої. Вільні кислоти надають ягодам кислий смак, а пов'язані не впливають на нього.

У ягодах винограду є необхідні організму людини мінеральні солі та мікроелементи. Більше 60% всіх зольних елементів складає калій, який покращує роботу серця і нирок. У 100 г виноградного соку міститься: 6-98 мг марганцю, 5-12 мг магнію, 16-22 мг нікелю, кобальт, алюміній, кремній, цинк, бор, хром і ін. Вони часто є структурними елементами ферментів, гормонів, вітамінів, білків і ряду важливих органічних комплексів.

У винограді міститься велика кількість необхідних людині вітамінів:

Вітамін А (ретинол) – 0.1 мг

Вітамін В1 (тіамін) – 0.05 мг

Вітамін В2 (рибофлавін) – 0.02 мг

Вітамін В3 або РР (нікотинова кислота) – 0.3 мг

Вітамін В5 (пантотенова кислота) – 0.18 мг

Вітамін В6 (піридоксин) – 0.6 мг

Фолієва кислота (вітамін В9) – 4 мкг

Вітамін С (аскорбінова кислота) – 6 мг

Вітамін Н (біотин) – 4 мкг

Вітамін К (філлохінон) – 0.5-2.0 мкг

Вітамін Р (флавоноїди) – 45 мкг

У 100 г: 2-15 мг аскорбінової кислоти, 0,1-0,2 мг каротину, 1,2-1,3 мг токоферолів, 0,02-0,05 мг рибофлавіну, 0,06-0,07 мг ергокальциферолу, сліди тіаміну.

Виноградні ягоди містять від 0,2 до 1,5% пектинових речовин. У винограді виявлено незамінні амінокислоти (лізин, гістидин, аргініл, метіонін, лейцин) і замінні (цистин, гліцин), які активно беруть участь в обміні речовин. У насінні виявлено до 20% твердого жирного масла (виноградного масла), дубильні речовини, 0,8% лецитину, ванілін, флобафени.

Виноград слід вживати між прийомами їжі, через 1,5-2 години після їжі. З давніх-давен відомо, що темний виноград полегшує відхаркування, тому рекомендований для лікування плевриту, бронхіту, туберкульозу легень. Лікування виноградом застосовували ще далекі пращури для лікування легеневої і серцево-судинної системи.

При лікуванні виноградом нормалізується ритм серцевих скорочень і артеріальний тиск, швидко сходять набряки, менше турбує задишка, налагоджується сон, кровотворення, “чиститься” кров, поліпшується стан дихальних шляхів і легенів.

З незапам'ятних часів виноград і продукти, що отримують з нього, застосовуються людиною в якості ліків при лікуванні багатьох захворювань. До складу винограду входить понад 150 біологічно активних речовин. М'якоть і сік винограду багаті вітамінами і мікроелементами. Шкірка винограду містить віск, ефірну олію, фітостеринові речовини, дубильні і фарбувальні речовини, а в шкірці червоного винограду також міститься речовина ресвератрол – це натуральний фенол (карболова кислота), який може пригнічувати ракові захворювання на різних стадіях.

Виноград допомагає при анемії, хронічних захворюваннях нирок, артритих, розладах травної системи, болях в суглобах, також сприяє поліпшенню обміну речовин і виведенню з організму сечової кислоти.

Банан – найвища рослина в світі серед трав. Він досягає 9 метрів у висоту. Плоди ростуть кистями і можуть включати від декількох десятків до сотень бананів (рис. 1.1).





Рисунок 1.1 – Плоди банану

Це нежирний, але поживний продукт багатий вуглеводами. Калорійність сушених бананів - 346 кКал. А в приготованому банані 116 кКал на 100 г продукту. Калорійність бананового соку порівняно невисока - всього 48 кКал на 100 г. У помірних кількостях банан не принесе шкоди вашій фігурі.

Банани багаті вітамінами (В1, В2, В3, В9, А, РР, С, Е). Також до складу бананів входять макро- і мікроелементи (кальцій, калій, натрій, магній, фосфор, мідь, залізо, цинк).

Введення в раціон харчування цього фрукта допомагає при лікуванні захворювань нирок, печінки, анемії, атеросклерозі, гіпертонії, депресії, печії, набрякості кінцівок, запорі. Це пов'язано з високим вмістом калію, заліза і цинку.

Вітаміни групи В позитивно впливають на нервову систему: діють заспокійливо і нормалізують сон. При вживанні бананів збільшується рівень серотоніну в крові, що сприяє поліпшенню настрою і людина починає відчувати себе щасливішою. Це пов'язано з розщепленням білка триптофан.

Банани мають антисептичні та в'яжучі властивості, тому їх варто вживати при запаленні слизових оболонок шлунка і рота, ентеритах, при

виразках шлунка і кишківника (але не в період загострення). Стиглі банани містять фруктозу, сахарозу і глюкозу, які дуже швидко всмоктуються в кров, отже при цукровому діабеті рекомендують вживати лише недозрілі плоди.

Вітамінів у кавуні порівняно небагато, за винятком одного – фолієвої кислоти (вітамін В9). Вона бере участь у кровотворенні, перешкоджає жировій інфільтрації печінки, підтримує імунну систему, сприяючи нормальному утворенню і функціонуванню білих кров'яних тілець – лейкоцитів, а також грає важливу роль у вагітності – регулює формування нервових клітин ембріона, що вкрай важливо для його нормального розвитку.

Кавун багатий клітковиною, яка сприяє виведенню зайвого холестерину, одного з головних винуватців т.зв. хвороби старості атеросклерозу. Кавун містить велику кількість вітаміну А. Він важливий для гостроти зору і захищає очі від інфекцій та запалення. Кавун досить містить у собі тааак багато корисних речовин, що легко може замінити цілий полівітамінний комплекс.

Зокрема, в його складі є вітаміни А, В1, В2, В6, В9, С, Е, Н та РР, а також мінерали калій, натрій, кальцій, залізо, фосфор та магній [36].

Диня - один з найбільших фруктів з зеленими або жовтими ягодами, запашними яскраво-жовтими квітами і кучерявими батогоми. Відноситься диня до сімейства гарбузових, в дикому вигляді майже не зустрічається, але представлена десятками культурних сортів. Калорійність дині коливається від 30 до 50 ккал / 100 гр. і залежить від цукристості сорти, а харчова цінність становить: білки - 0,6 г., вуглеводи - 7,4 г., жири - 0,3 г.

Флавоноїди, каротиноїди, феноли - 18 мг / 100 гр. Лютеїн і зеаксантин є каротиноїди, які накопичуються в сітківці і забезпечують захисту від вікової макулярної дегенерації.

Вітамін С - 20 мг / 100 гр. Помічник в боротьбі з інфекцією. Він зміцнює імунітет та укріплює судини. Покращує зір і піклується про шкіру.

Фолієва кислота або вітамін В9 - 6 мкг / 100 гр. Перешкоджає розвитку анемії. Калій - 118 мг / 100 гр - знижує ризик захворювань серця. Марганець -

35 мкг / 100 гр - є кофактором ферменту супероксиддисмутази, потужного антиоксиданту.

Диня має цілющі властивості, які допомагають у лікуванні розладів травлення. Диня здатна збалансувати склад гормонів, позбавити від депресії, поліпшити пам'ять [25].

При захворюваннях печінки, виникненні каменів у сечовому міхурі лікарі радять регулярно їсти диню. Вона здатна підвищити імунітет, заспокоїти нервову систему, поліпшити зовнішній вигляд. Диня корисна при недокрів'ї та виснаженні;

Не менш корисною диня буде при лікуванні та профілактики атеросклерозу, серцево-судинних захворювань. Вона має властивості, які посилюють вплив антибіотиків, зменшуючи їх токсичність;

Диня перешкоджає утворенню пухлин, є профілактичним засобом у боротьбі з серцево-судинними захворюваннями, знижуючи кількість холестерину на стінках судин;

Диню рекомендують всім, хто бажає скинути зайві кілограми, тому що вона є низькокалорійною. Диня також незамінна для людей, які страждають від захворювань нервів, водянкою, жовтяницею. При анемії диня поліпшить процес кровотворення.

Навіть насіння дині містять корисні речовини, які допомагають боротися з простатитом та іншими захворюваннями сечостатевої системи чоловіків [38].

Апельсином називають вічнозелене дерево сімейства Рутові і плід цієї рослини. Апельсин вважається фруктом, але за біологічними параметром є ягодою, яка складається з часточок, кожна з яких покрита тонкою оболонкою.

У плодах апельсина міститься до 13% цукрів, до 2-3% лимонної кислоти, вітамінів С (до 65 мг), В1, В2, В6, Р, провітамін А, пектинові і азотисті речовини, вуглеводи, клітковина, зола, фітонциди, мінеральні

речовини (калій - 197 мг%, фосфор, кальцій). Шкірка апельсина містить ефірні масла.

Лікувальне застосування апельсина:

\* Кисло-солодка м'якоть апельсина, його сік - свіжий або консервованій - покращують апетит і сприяють поліпшенню травлення, стимулюють виділення жовчі.

\* При лікуванні гіпо- і авітамінозу і просто для профілактики корисно вживати апельсини, в них міститься багато вітамінів.

\* Завдяки великій кількості калію, аскорбінової кислоти й інших вітамінів апельсини корисні при гіпертонії, атеросклерозі, ожирінні, хворобах печінки, подагрі [43,26].

Історія походження козиного сиру. Перші відомі сири, як відомо, датуються 7000 до н.е., коли людина-мисливець почав розводити худобу. Коза була однією з перших одомашнених тварин. Козяче молоко, яке перевозилося в мішках зі шлунків деяких тварин, частково затверджувало і набувало нового смаку. Продукт, що вийшов, дуже сподобався кочівникам і вони передали це явище іншим. Набагато пізніше, у середні віки, людина виявив, що сичужний фермент (фермент, який природним чином знаходиться у шлунку тварин) дозволяє швидше згорнути молоко у сир.

Переробка молока на сир була секретним рецептом у стародавньому Єгипті. Тільки священики мали чарівну формулу виготовлення козиного сиру. У 21 столітті у могилі одного єгипетського сановника було виявлено сир 3000 річного віку.

Римляни також шанували цей вид сиру. Відомо, що за століття до нашої ери, вони любили його їсти з оливковою олією та білим вином. Саме вони винайшли прес для виготовлення сиру. Під час Римської імперії козячий сир вважався продуктом розкоші, але згодом він став доступним для простого народу [39].

732 рік. Коли Чарльз Мартель, правитель франкських королівств, розташував маврів (кочових заводчиків з Північної Африки) в Пуатьє, багато

хто з них вирішив не перетинати Піренеї і продовжував розводити своїх кіз. Освоюючись у регіоні, вони почали вирощувати кіз та робити козячий сир.

1200 рік. Походження слова «сир» перегукується з 12 столітті. Молоко наливали у невеликі страви, званих латинською мовою «forma». Відтак ці страви з перфорованою стінкою, що дозволяє формувати сир і дали назву «формування».

1857 рік. Процес «пастеризації», відкритий Луї Пастер демонстрував вплив нагріву на знищення бактерій. Через кілька років його учень Еміль Дюкло адаптував цей процес до сиру.

1992 рік. Козячий сир стає перлиною французької гастрономії: 14 видів козячих сирів отримують європейські «лейбли» Protected Designation of Origin (PDO), такі як Sainte-Maure de Touraine, Chabichou du Poitou, Pouligny Saint Pierre, le Selles sur Шановний, Пікодон від Drôme або Crot від Chavignol (рис. 1.2).



Рисунок 1.2 - Грецький козиний сир «Фета»

Основні корисні властивості козиного сиру, які ми виділяємо:

### 1. Легко засвоюється

Козяче молоко містить менше лактози, казеїну та жирів, ніж коров'яче молоко, тому воно краще засвоюється і більш пристосоване для людей з непереносимістю молока та шлунковими проблемами. Це також робить його ідеальним для дитячого харчування. Насправді, після грудного вигодовування, козяче молоко є найкращим варіантом, тому що воно є найбільш схожим за своїм складом на материнське молоко та найбільш пропорційним за вмістом поживних речовин.

### 2. Поживні речовини

Козячий сир має високий рівень поживних речовин. Це хороше джерело вітаміну А, фосфору, заліза, ніацину, вітаміну D, вітаміну К, рибофлавіну, калію та тіаміну. Він підтримує низький рівень натрію та забезпечує більш високий внесок альбумінів та кальцію.

Цей видатний поживний внесок робить козячий сир ідеальною поживною речовиною для запобігання анемії, кров'яного тиску, остеопорозу та респіраторних захворювань, оскільки він створює менше слизових оболонок. Для дітей це формує здоровий додаток до їх дієти і послужить для кращого росту та розвитку мозку.

### 3. Низькокалорійний

Крім того, козячий сир містить менше калорій, холестерину та жиру, ніж сири з коров'ячого молока, що робить його відмінним вибором для дієт, а також для попередження діабету та серцево-судинних захворювань.

### 4. Багато пробіотиків та мало гормонів

Важливо відзначити, що у козячих сирах міститься велика кількість пробіотиків, які оптимізують кишкову флору та імунну систему, водночас розвиваючи здатність вбирати кальцій та виробляти вітамін В. Також у козячому сирі, як правило, набагато менше гормонів та добавок, ніж у сирах з коров'ячого молока (табл. 1.2) [18].

Таблиця 1.2 - Харчова цінність грецького козиного сиру «Фета»

Харчова цінність	на 100 грам	% CDO
Калорійність/Енергія	364 ккал/1,524 кДж	18,2%
жир	29,8 г	45,9%
насичені жири	20,6 г	93,8%
Мононенасичені жири	6,8 г	23,5%
поліненасичені жири	0,7 г	4,7%
Вуглеводи	0,1 г	<0,1 %
Цукор	0,1 г	0,2%
білок	21,6 г	29,6%
Харчові волокна	0,0 г	0,0%
холестерин	79,0 мг	263,3%
натрій	0,5 г	<0,1 %
Вода	45,5 г	2,3%

Примітка - % CDO – відсоток від добової норми.

Типи козячого сиру.

Дивно, але козячий сир має безліч варіацій. Він ділиться ще й на окремі типи та види. Основні типи козиного сиру наведено нижче.

1. Козячий рулет. Основною відмінною ознакою цього типу сиру є те, що він є одним з вершкових сирів, які можуть бути відомі. Форма рулету робить його дуже зручним у вживанні та кулінарії. Через свою кремову текстуру, козячий рулет тане в роті і дуже солодкий на смак, що робить його чудовим десертом. Тим не менш, так само він ідеально підходить для піци, паніні або соковитих тарталеток.

2. Козячий сир Енцелла. Цей свіжий козячий сир добре поєднується як із солодкими, так і з солоними продуктами. Цей сир з гладкою поверхнею вважається менш кислим, ніж його «побратими».

3. Кроттін-де-Чавільйон. Французький козячого сиру у вигляді м'якої пасти. Він може використовуватися в трьох станах: новий, напівсолодкий і сухий. Кроттін-де-Чавільйон стає гострішим і кислішим у міру дозрівання. Коли сир свіжий він має синюватий відтінок, але при дозріванні він стає червоним та сухим.

4. Пуату. Це м'який сир із натуральною шкіркою. Є досить жирним сиром (45% жирність). Як і попередній сир, він має кремову текстуру і м'який смак, який стає гірким з часом.

5. Кабеку. Цей козячий молочний сир має термін дозрівання від 10 до 30 днів. Він м'який, приємний на смак і з натуральною оболонкою.

6. Рокамадур. Ще один із сирів, який має натуральну скоринку та м'яку пасту всередині. Чудовий сир для приготування гарячих страв. Термін його дозрівання становить близько двох тижнів, після чого він переходить від м'якого аромату та смаку до досить гострого та гіркого.

7. Сир Томмес. Це гірський сир. У нього є два основні сорти: піренейський та савойський.

8. Банановий козячий сир. Його текстура трохи масляниста, а смак приголомшливий. Цю провансальську особливість зазвичай загортають у каштанове листя, пов'язане рафією. Це шановний сир з оригінальним зовнішнім виглядом та унікальним смаком завдяки чудовій своїй структурі та властивостям.

Серед видів козиного сиру, які ми можемо знайти:

1. Грецький сир "Фета";
2. Сир "Гарроча" з Іспанії;
3. «Блакитний» сир;
4. Сир Чеддер (при виготовленні цього сиру часто змішують коров'яче молоко з козячим та іншими видами молока) [46].

Продовольча сировина, харчові продукти та напівфабрикати, що використовуються для приготування фруктових салатів-коктейлів в ресторані «Хочу з'їсти&Реберня на Михайлівській» відповідають вимогам чинних нормативних документів, мають супровідні документи, що підтверджують їхню безпеку та якість (сертифікат відповідності, санітарно-епідеміологічний висновок, посвідчення безпеки та якості тощо).



### 1.3 Аналіз технологій та технологічні особливості виробництва фруктових салатів

З історії кулінарії випливає, що перші салати придумали римляни для своїх пірів, де подавалися серед інших і страви з овочів і трав, заправлені оцтом і медом. А ось коли з'явився перший фруктовий салат, про це історія

Фруктовий салат - це суміш з різноманітних свіжих фруктів, подрібнених на невеликі шматочки. Зазвичай подається охолодженим в якості десерту, вінчаючи будь-яку трапезу, будь-то звану обід або романтичну вечерю.

Сьогодні фруктовий салат на нашому столі включає в себе не тільки фрукти, що ростуть у нас в регіоні, але і стали вже звичними екзотичні фрукти: апельсини, ківі, банани, ананас тощо. Склад інгредієнтів може варіюватися залежно від сезону і з урахуванням поєднуваності фруктів. Для приготування салату будь-якій господині потрібно тільки включити фантазію і обов'язково народиться незвичайна фруктова «композиція» [44].

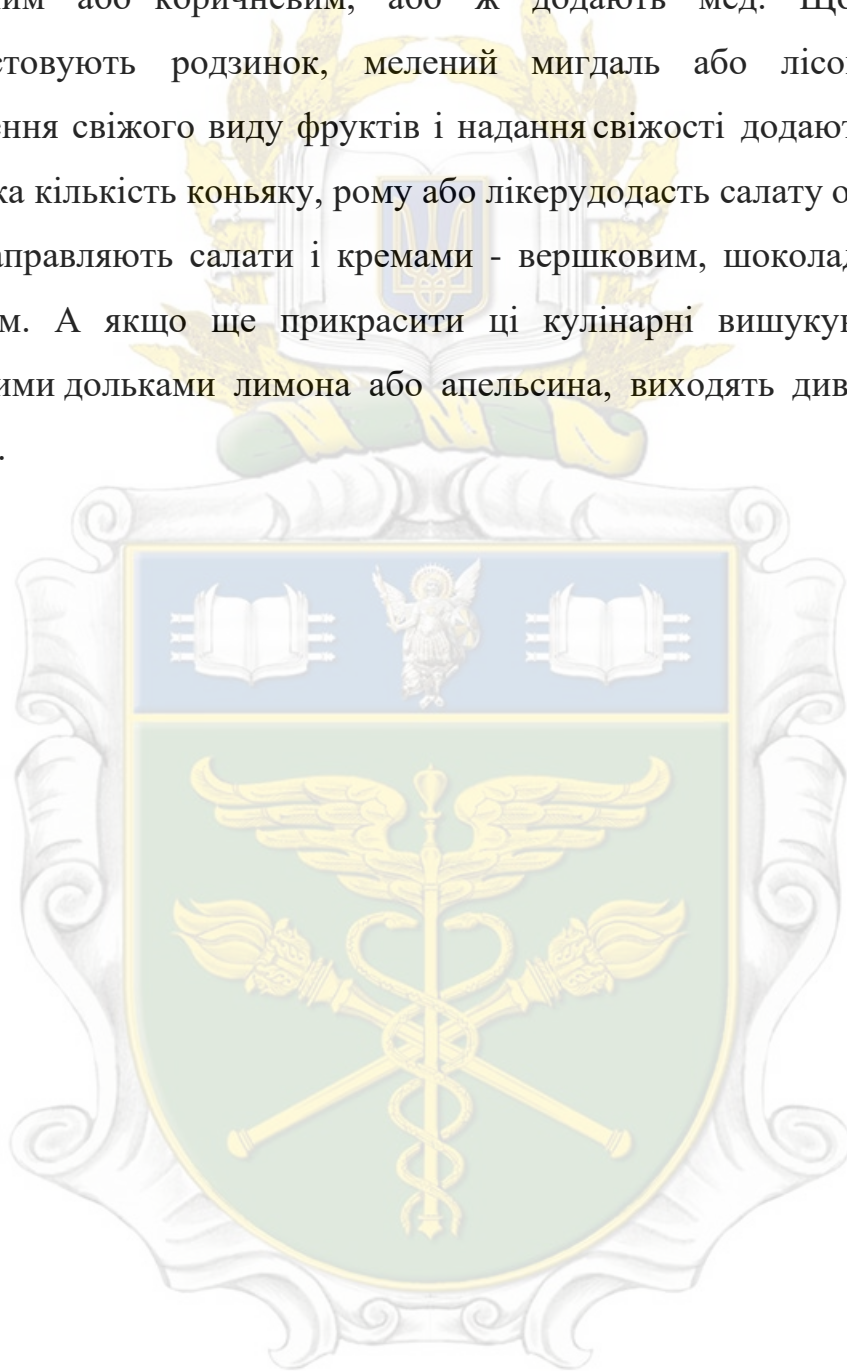
Салат з фруктів представлено на рис. 1.3.



Рисунок 1.3 - Салат з фруктів

Традиційний фруктовий салат складається з яблука, апельсина, груші, десертного банана. Як інгредієнти використовують ще виноград без кісточок, мандарин, кавун, диню, абрикос, персик. Посипають салат цукром, звичайним або коричневим, або ж додають мед. Щоб надати смак використовують родзинок, мелений мигдаль або лісовий горіх. Для збереження свіжого виду фруктів і надання свіжості додають лимонний сік. Невелика кількість коньяку, рому або лікерудодасть салату особливу ноту.

Заправляють салати і кремами - вершковим, шоколадним, горіховим, заварним. А якщо ще прикрасити ці кулінарні вишукування майстерно вирізаними дольками лимона або апельсина, виходять дивовижні фруктові десерти.



## РОЗДІЛ 2

### ОБГРУНТУВАННЯ ТА УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ФРУКТОВИХ САЛАТІВ

#### 2.1 Матеріали та методи дослідження

Матеріалами дослідження є: грецький козиний сир «Фета», виноград, кавун, диня, банан, апельсин.

Об'єкт дослідження – технологія фруктових салатів-коктейлів.

Дослідження кваліфікаційної роботи проводили відповідно до наступних методів (табл. 2.1).

Таблиця 2.1 - Методи дослідження, використані в кваліфікаційній роботі

№ п/п	Назва методу	Характеристика методів
1	Розрахунковий	Технологічні параметри рецептури(маса сировини)
2	Технологічний	Лабораторні відпрацювання
3	Дослідні	Дослідження страви за органолептичними показниками
4	Комп'ютерні технології	Мережа Інтернет, скануючі пристрої, табличний процесор Excel

В кваліфікаційній роботі була реалізована схема системних досліджень технології приготування фруктових салатів-коктейлів наведена в таблиці 2.2.

Таблиця 2.2 - Схема системних досліджень технології приготування фруктових салатів-коктейлів

Назва елемента системи	Характеристика
Об'єкт, як системадослідження	технологія фруктових салатів-коктейлів з використаннямекзотичних фруктів
Актуальність проблеми	розширення асортименту фруктових салатів-коктейлів; використання рецептури у приготуванні страв, які мають радіопротекторну дію

## Продовження таблиці 2.2

Мета дослідження	теоретичне обґрунтування і розробка технології фруктових салат-коктейлю з використанням екзотичних фруктів
Аналіз системи	за технологією та рецептурним складом
Проблемний елемент системи	за органолептичними властивостями
Варіанти вирішення	встановлення раціонального співвідношення між компонентами рецептури
Оптимальне вирішення	отримання високих органолептичних показників розробленої страви
Алгоритм вирішення	відпрацювання за проектом рецептури; дослідження рецептури за якісним складом; дослідження зовнішнього вигляду, смаку, запаху розробленої страви фруктового салат-коктейлю
Оцінка реалізації рішення	Розроблення нормативної документації на фруктовий салат-коктейль

Якість та цінність страв визначається за допомогою органолептичних показників.

Таблиця 2.3 - Шкала бальної оцінки якості фруктового салат-коктейлю з грецьким козиним сиром «Фета»

Показники якості	Відмінно (5)	Добре (4)	Задовільно (3)	Незадовільно (2)
Зовнішній вигляд і консистенція	У посуді продукти викладені пошарово, прикрашені виноградом та козиним сиром. Інґредієнти нарізані однорідно.	У посуді продукти викладені пошарово, прикрашені виноградом та козиним сиром. Інґредієнти нарізані неоднорідно.	У посуді продукти викладені пошарово, прикрашені виноградом та козиним сиром. Інґредієнти нарізані неоднорідно	У посуді продукти викладені шарами, не прикрашено виноградом та козиним сиром. Інґредієнти нарізані неоднорідно.
Колір	Колір інґредієнтів відповідає продуктам, що входять до салату	Колір інґредієнтів відповідає продуктам, що входять до салату	Колір не відповідає продуктам, що входять до салату	Колір не відповідає продуктам, що входять до салату

## Продовження таблиці 2.3

Консистенція	Консистенція фруктів - хрумка, соковита	Консистенція фруктів - хрумка.	Консистенція фруктів - м'яка.	Консистенція фруктів - м'яка.
Смак і запах	Відповідає інгредієнтам всалаті	Відповідає інгредієнтам в салаті	Не відповідає інгредієнтам в салаті	Не відповідає інгредієнтам в салаті, дуже помітні сторонні смаки

Таблиця 2.4 - Мікробіологічні показники фруктового салат-коктейлю з грецьким козиним сиром «Фета»

Назва показників	Значення
Кількість мезофільних аер. і фак. анаеробних мікроорганізмів в КОЕ в 1 г не більше	1*10 <sup>4</sup>
БГКП	1,0
Staph aureus	1,0
Патогені мікроорганізми в т.ч. сальмонели	25

2.2 Розроблення технології виробництва фруктових салатів.  
Продуктовий розрахунок

Таблиця 2.5 – Технологічна картка фруктового салат-коктейлю з грецьким козиним сиром «Фета»

№ п/п	Найменування сировини	Маса сировини, г				Технологічні вимоги до якості
		На 1 порцію		На 10 порцій		
		Брутто	Нетто	Брутто	Нетто	
1	Виноград	60	50	600	500	Згідно ДСТУ
2	Банани	55	50	550	500	Згідно ДСТУ
3	Кавун	55	50	550	500	Згідно ДСТУ
4	Диня	40	30	400	300	Згідно ДСТУ
5	Апельсин	25	20	250	200	Згідно ДСТУ
6	Екзотичний соус		100		1000	Згідно ДСТУ
7	Грецький козиний сир «Фета»		50		500	
8	М'ята		2		2	
	Вихід		352		3520	

## Продовження таблиці 2.5

№ п/п	Найменування сировини	Маса сировини, г				Технологічні вимоги до якості
		На 1 порцію		На 10 порцій		
		Брутто	Нетто	Брутто	Нетто	
1	Сметана	50	50	500	500	Згідно ДСТУ
2	Апельсин	25	20	250	200	Згідно ДСТУ
3	Лимон	15	10	150	100	Згідно ДСТУ
4	Лікер	15	10	150	100	Згідно ДСТУ
5	Цукор	15	10	150	100	Згідно ДСТУ
9	Мелена кориця	0,01	0,01	0,10	0,10	Згідно ДСТУ
	Вихід		100		1000	

## Технологія приготування

Фрукти піддають механічній кулінарній обробці, нарізають кубиками. Готові фрукти розкладають в посуд пошарово (апельсин, банан, кавун, диня). Салат поливають екзотичним соусом: фрукти перебивають в пристрої Thermomix TM6 до пюреподібної консистенції. З'єднують з сметаною, цедрою лимону та апельсину додають корицю, цукор та лікер. Готовий фруктовий салат прикрашають виноградом та грецьким козиним сиром «Фета».

Правила подавання і зберігання. Подають фруктовий салат з козиним сиром «Фета».

Вимоги до якості. Зовнішній вигляд - фрукти нарізані кубиками, зберегли форму, прикрашений виноградом та грецьким козиним сиром «Фета».

Консистенція - свіжих фруктів – хрумка, соковита.

Смак, запах – свіжий, властиві продуктам, з яких приготовлено фруктовий салат.

Калорійність фруктового салату-коктейлю з грецьким козиним сиром «Фета» - 350 ккал.

### 2.3 Технологічне обладнання виробництва фруктових салатів

В ресторані «Хочу з'їсти&Реберня на Михайлівській» для приготування страв та десертів використовують сучасне обладнання, головне місце серед них займає Thermomix TM6.

Сьогодні пристрій Thermomix TM6 користується популярністю в більшості країн світу, як у простих ресторанах, так і на авторських кухнях мішленівських закладів, виготовляють у Франції на заводі Vorwerk [20].

Його вибрали багато відомих шеф-кухарів, такі як Хестон Блюменталь і Мішель Ру, за його багатофункціональність: зважування інгредієнтів, варіння, тушкування, вимішування тіста, пасерування, дроблення, шинкування; можливість стежити емульгувати за точністю соуси, температури, готувати темперувати шоколад тощо [23].

Thermomix ризотто, Кольоровий сенсорний екран забезпечує комфортний перегляд цифрових рецептів, також один Thermomix, замінює безліч дорогих кухонних приладів і допомагає економити енергію за рахунок скорочення часу приготування.

До переваг Thermomix – належать також приготування при низькому вмісті жиру; зберігання втраті вітаміни і корисні речовини в продуктах; хімічного складу води; насичує їжу киснем [42].

У Thermomix можна змолоти зерно на борошно для хліба або випічки. У ньому можна молоти і такі тверді зерна як кукурудза, і те, що має в складі масло, такі як сезам, мак або насіння льону. Обираючи час для подрібнення, можна визначити, якого помелу борошно необхідне для приготування страв - грубого або дрібного.

Завдяки сучасним технологіям, Thermomix дозволяє вибрати різні режими - від ніжнього помішування до пульверизації. І при цьому можна одночасно нагрівати продукт. Ця комбінація - помішування і одночасне нагрівання - відноситься до видатних можливостей комбайну.

Особливо потрібна ця функція для страв, що готуються на водяній бані,

таких як голландський соус або яєчний лікер. Цей вид приготування особливо підходить для страв, які вимагають початкового подрібнення компонентів [35].

Наприклад, для соусів, супів-пюре, 25 густих супів, джемів – якщо необхідно подрібнити компоненти в міксерній чаші, а потім готувати при бажаній температурі і швидкості. Звуковий сигнал повідомить, коли страва готова. При подрібненні страв, температура яких більш 600С функція уповільненого старту дозволяє уникати розбризкування вмісту чаші при збільшенні швидкості. Функція уповільненого старту працює тільки тоді, коли продукти були розігріті або приготовлені в міксерній чаші (рис.2.1).



Рисунок 2.1 – Базові страви Thermomix TM6

Технічна характеристика Thermomix TM6 представлена в таблиці 2.5.



Таблиця 2.5.- Технічна характеристика Thermomix TM6

Основні атрибути	
Виробник	Vorwerk
Гарантійний термін	12 міс
Країна виробник	Німеччина
Функціональне призначення	Для гомогенізації
Максимальна температура	160 град.
Напруга	220 В
Потужність	1.5 кВт
Габаритні розміри	
Висота	326 мм
Ширина	326 мм
Довжина	341 мм
Додаткові характеристики	
Матеріал	Нержавіюча сталь
Користувальницькі характеристики	
Управління	Електронний з дисплеєм
Глибина в упаковці, мм	39
Вага в упаковці, кг	12.1
Висота в упаковці, мм	55
Ширина в упаковці, мм	39
Ємність контейнера, л	2.2

Вбудовані ваги: від 5 до 100 г з кроком 5 г; від 100 до 2000 г з кроком 10 г (максимально до 6 кг)

Переваги TM6: 6,8-дюймовий дисплей для зв'язку з рецептурної платформою Соосідоо та отримання оновлень:

- у пристрій вбудовані мережеві модулі;
- в апарат інтегрований чотириядерний процесор: 16 ГБ пам'яті і 1 ГБ оперативної пам'яті для програм;

- 40 000 рецептів від кращих кухарів світу. Кожен рецепт попередньо налаштований на час, температуру і швидкість для кожного дії;
- мірний ковпачок для зменшення шуму;
- гнучка м'яка лопатка;
- кришка від розбризкування при приготуванні на високих температурах;
- паровий кошик»
- ваги з кроком 1 грам»
- режими приготування виведені на екран ("Збивання", "Слоу-фуд", "Су-вид", "Чайник", "Чистка", "Терези", "Тісто", "Турбо", "Підігрів", "Блендерування", "Ферментація");
- режим "Чистка";
- режим "підігрів" (до 80С без подрібнення);
- режим "Су-вид";
- режим "Ферментація" - приготування йогурту або дріжджового тіста;
- підсмажування при високій температурі (160 ° С) за рецептами без обертання ножа (рис. 2.2).



Рисунок 2.2 - Переваги використання Thermomix TM6

Завдяки оновленню програмного забезпечення, функції Thermomix постійно розширюються та вдосконалюються (рис. 2.3)



Рисунок 2.3 – Основні програми Thermomix TM6

#### Температурні режими

- Температурний крок – 5 градусів
- На режимі Су-від – температурний крок – 1 градус
- 37 – розтопити мед, приготувати йогурт, ферментувати тісто
- 40-45 – працювати з шоколадом
- 60-65 – сувід
- 70-80 – пастеризація, дитяче харчування, здорове харчування
- 98 – заварити крохмаль, приготувати соуси, крема
- 100 – 120, 160 – варити, смажити, готувати на пару

#### Параметри

- Потужність – 1 500 W (як електрочайник)
- Обороти – 10 700 об/хв (турбіна літака)
- Плавне регулювання швидкості від 100 до 10 700 об/хв
- Ніж – має 21 патент, не ріже, а зозриває продукти вздовж волокна
- Корпус – високоякісний пластик
- Захист двигуна від перевантаження та перегріву

- Чаша – хірургічна нержавіюча сталь (не пахне, не окислюється)
- Рівень захисту екрану IP65 (можна лити воду на екран)
- Розміри: 33,5x 33,3x32,6 см (компактний) (рис. 2.4)



Рисунок. 2.4 - Комплектація Thermomix TM6

Організація роботи в холодному цеху в ресторані «Хочу з’їсти&Реберня на Михайлівській» має ряд особливостей. В цеху виготовляється широкий асортимент продукції, проводиться великий об’єм робіт по кулінарній обробці продуктів, порціонуванню і оформленню готових страв, причому більшість страв не підлягає тепловій обробці. Сировина і напівфабрикати, які використовуються для виробництва готової продукції, а також технологічні вимоги виробництва вимагають оснащення цеху холодильними шафами, виробничими столами з охолодженням [24].

У виробничих цехах ресторану «Хочу з’їсти&Реберня на Михайлівській» встановлено сучасне механічне, немеханічне, холодильне, теплове та допоміжне обладнання. Холодильна шафа AF14PKMTN Tecnodom представлена у додатку Г.

Обладнання холодного цеху ресторану «Хочу з’їсти&Реберня на Михайлівській» представлено в таблиці 2.6.

Таблиця 2.6. - Обладнання холодного цеху ресторану «Хочу з'їсти&Реберня на Михайлівській»

Необхідне устаткування				К-сть одиниць
Тип	Марка	Габаритні розміри, мм		
		Довжина	ширина	
Ванна мийна двохсекційна	LLG1V11	1100	600	1
Стіл виробничий	LTGR 12/6	1200	600	1
Стелаж	СТ-1	1000	800	1
Холодильна шафа	AF14PKMTN Tecnodom	690	685	1
Універсальна кухонна машина	DT22G	260	670	1
Стіл виробничий охолоджувальний	F1-10	1000	750	1
Раковина для миття рук		570	600	1
Бачок для відходів		500	500	1
Ваги настільні	BH-10	390	330	1
Слайсер	Bosch 62R1			1

Розрахунок площі цеху ресторану «Хочу з'їсти&Реберня на Михайлівській» з врахуванням обраного раніше обладнання холодного цеху наведено в табл. 2.7.

Таблиця 2.7 – Розрахунок площі холодного цеху ресторану «Хочу з'їсти&Реберня на Михайлівській»

Необхідне устаткування				К-сть одиниць	Площа устаткування, м <sup>2</sup>
Тип	Марка	Габаритні розміри, мм			
		Довжина	Ширина		
Ванна мийна двохсекційна	LLG1V11	1100	600	1	0,66
Стіл виробничий	LTGR 12/6	1200	600	1	0,72
Стелаж	СТ-1	1000	800	1	0,8
Холодильна шафа	AF14PKMTN Tecnodom	690	685	1	0,47
Стіл виробничий охолоджувальний	F1-10	1000	750	1	0,75
Раковина для миття рук		570	600	1	0,34
Бачок для відходів		500	500	1	0,25
Загальна площа обладнання					3,99
Площа цеху					12

## 2.4 Інжиніринг технологічного забезпечення приготування фруктових салатів

Інжиніринг технологічного забезпечення виробництва фруктових салатів в ресторані «Хочу з'їсти&Реберня на Михайлівській» - це процес розробки технологічних процесів та обладнання, необхідних для виробництва фруктових салатів з високою якістю та ефективністю.

В інжинірингу технологічного забезпечення виробництва фруктових салатів можуть брати участь спеціалісти з різних галузей, таких як харчова інженерія, харчоватехнологія, автоматизація виробництва, управління якістю та інші [28].

Одним з ключових аспектів інжинірингу технологічного забезпечення виробництва фруктових салатів в ресторані «Хочу з'їсти&Реберня на Михайлівській» є розробка оптимальних процесів приготування салатів, включаючи визначення потрібного обладнання, діаграми потоку процесу, технічні характеристики та технологічні параметри.

Крім того, інжиніринг технологічного забезпечення виробництва фруктових салатів в ресторані «Хочу з'їсти&Реберня на Михайлівській» може включати розробку систем контролю якості продукції, включаючи стандарти якості та безпеки продукту, відбір інгредієнтів, контроль процесу виробництва та інші аспекти.

У загальному, інжиніринг технологічного забезпечення виробництва фруктових салатів в ресторані «Хочу з'їсти&Реберня на Михайлівській» допомагає забезпечити якість та ефективність процесу виробництва, а також знизити витрати та підвищити конкурентоспроможність продукту на ринку.

## РОЗДІЛ 3

### ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

#### 3.1 Санітарно-гігієнічне забезпечення виробництва

Відповідно до технологічних процесів, асортименту харчових продуктів та оцінки ризику в ресторані «Хочу з'їсти&Реберня на Михайлівській» створені належні умови для виробничих процесів, щоб запобігти забрудненню продуктів. Територія ресторану «Хочу з'їсти&Реберня на Михайлівській» облаштована так, щоб максимально запобігати несанкціонованому доступу та проникненню шкідників, перехресному забрудненню харчових продуктів, сприяти видаленню стічних вод. Усі негативні чинники враховано (рис. 3.1).



Рисунок 3.1 – Фасад ресторану «Хочу з'їсти&Реберня на Михайлівській»

В ресторані «Хочу з'їсти&Реберня на Михайлівській» стіни спроектовані та побудовані так, щоб запобігати накопиченню бруду, зростанню плісняви й утворенню конденсату, полегшувати прибирання, миття та дезінфекцію. Поверхні стін та стелі виконані з водостійких

матеріалів (для ремонту застосовуються фарби для внутрішніх робіт).

В ресторані «Хочу з'їсти&Реберня на Михайлівській» двері без тріщин, відшарування фарби та корозії, а також легко митиються й за необхідності дезінфікуються (рис. 3.2).



Рисунок 3.2 – Зал ресторану «Хочу з'їсти&Реберня на Михайлівській»

Вікна захищені сітками проти комах у теплий період року, у зимовий – вікна не застосовують для вентиляційних потреб. Електрознищувачі комах, в разі необхідності їх застосування, не дозволяється розташовувати в зоні, де проводиться поводження з відкритими харчовими продуктами. Липучі стрічки також заборонено розміщувати над відкритими харчовими продуктами. Вентиляційна система спроектована так, що повітря із «брудної» зони не потрапляло до «чистої» зони. Витяжні вентиляційні зонти при цьому встановлені над тепловим обладнанням, конструкція їх спроектована так, щоб запобігти накопиченню бруду та мати можливість для проведення ефективного очищення. Вентиляційні фільтри легкодоступні для чищення.

В ресторані «Хочу з'їсти&Реберня на Михайлівській» система освітлення використовується природна та штучна за рахунок освітлювальних приладів (ламп). Освітлювальні прилади мають захисні дифузори (плафони, арматуру), що запобігає розбиванню ламп. Обладнання, яке



використовується на виробництві використовується відповідно до специфікації та має впроваджену систему технічного обслуговування.

Повірка обладнання, приладів здійснюється відповідно до вимог чинного законодавства та рекомендацій виробника. У ресторані «Хочу з'їсти&Реберня на Михайлівській» розроблено графіки щодо повірки та калібрування обладнання, засобів вимірювальної техніки та технічного обслуговування обладнання (рис. 3.3).



Рисунок 3.3 – Основне обладнання ресторану «Хочу з'їсти&Реберня на Михайлівській»

Записи про проведення повірки чи калібрування відображаються в розробленому графіку. Записи про проведення технічного обслуговування обладнання заносяться до Графіка технічного обслуговування обладнання. Відповідно до статті 17 Закону України «Про метрологію та метрологічну діяльність» від 05.06.2014 № 1314-VII законодавчо регульовані засоби вимірювальної техніки (ЗВТ), підлягають періодичній повірці та повірці після ремонту.

Перелік категорій законодавчо регульованих засобів вимірювальної техніки (ЗВТ), що підлягають періодичній повірці, затверджений постановою

## Кабінету

Порядок проведення повірки законодавчо регульованих засобів виміральної техніки, що перебувають в експлуатації, та оформлення їх результатів, затверджений наказом Міністерства економічного розвитку і торгівлі України від 08.02.2016 р. № 193. Періодична повірка ЗВТ проводиться метрологічними підрозділами відповідно до письмового звернення замовника.

Слід зауважити, що проведення планових та позапланових ремонтних робіт здійснюється у спосіб, що унеможливорює забруднення харчових продуктів. Якщо закладом проводяться ремонтні роботи, то записи заносяться до Журналу ремонтних робіт.

Використання дерев'яних та скляних предметів повинно бути обмежено. Перевага надається пластиковим дошкам (рис. 3.4). Проте, якщо у виробництві мають місце скляні предмети, повинен бути наявний контроль цілісності.

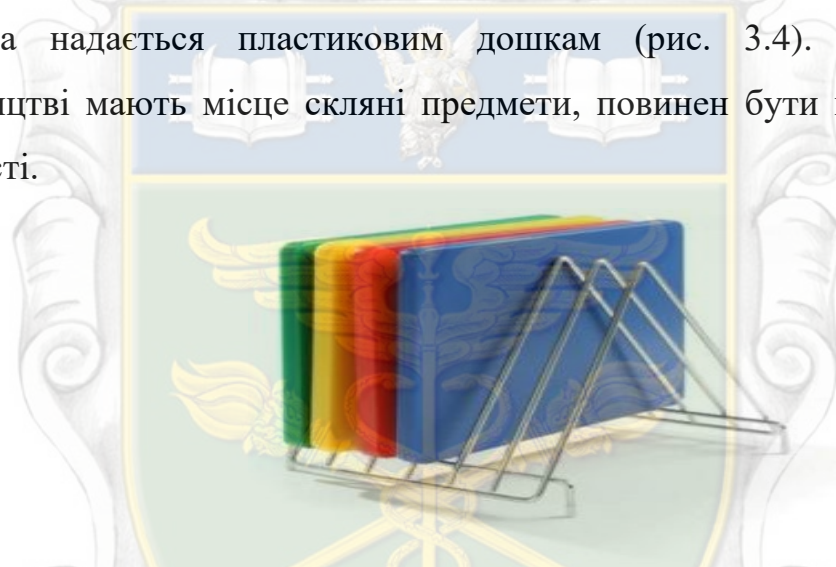


Рисунок 3. 4 - Пластикові дошки системи НАССР.

З метою недопущення міграції токсичних речовин у харчові продукти допускається в ресторані «Хочу з'їсти&Реберня на Михайлівській» для контакту з харчовими продуктами лише інвентар і тара з полімерних матеріалів, що супроводжується висновком держсанепідекспертизи із зазначенням застосування цих матеріалів.

### 3.2 Заходи з охорони праці та навколишнього середовища

Правовою основою в ресторані «Хочу з'їсти&Реберня на Михайлівській» являється Конституція України, ЗУ: «Охорона праці», «Охорона здоров'я», «Пожежна безпека», «Використання ядерної енергії та радіаційний захист», «Забезпечення гігієни та епідеміологічного благополуччя населення». «населення», та КЗпП України (КЗпП). Загалом документи з охорони праці регламентують питання, пов'язані зі збереженням життя, здоров'я і працездатності людини під час трудової діяльності. Серед них можна виділити такі групи документів [21,14,7]:

- положення (наприклад, Положення про службу охорони праці підприємства);
- інструкції з охорони праці; журнали (наприклад, журнал реєстрації вступного інструктажу з охорони праці);
- затверджені наказами переліки (наприклад, перелік робіт підвищеної небезпеки, для проведення яких необхідна щорічна перевірка знань з охорони праці);
- приписи служби охорони праці та ін. Згідно зі ст. 15 Закону «Про охорону праці» в ресторані «Хочу з'їсти&Реберня на Михайлівській» створена служба охорони праці. Також розроблено Положення про службу охорони праці підприємства, визначено структуру служби, її чисельність, основні завдання, функції та права її працівників [4,6].

Документи охорони праці, що існують в ресторані «Хочу з'їсти&Реберня на Михайлівській»:

- Розділ про охорону праці у колективному договорі.
- Положення про службу охорони праці.
- Положення про навчання і перевірку знань з питань охорони. праці на підприємстві.
- Наказ про проведення атестації робочих місць.

- Наказ про результати атестації робочих місць.
  - Графік проведення атестації робочих місць за умовами праці
- Наказ про створення служби з охорони праці.
- План комплексних заходів з охорони праці на підприємстві.
  - Наказ про створення комісії з розслідування нещасних випадків.
  - Наказ про призначення відповідального за пожежну безпеку.
  - Наказ про забезпечення працівників спецодягом.
  - Наказ про призначення відповідального за електрогосподарство.
  - Наказ про інструктажі з ОП на підприємстві.
  - Наказ про затвердження інструкцій з ОП у школі.
  - Звіти з охорони праці.
  - Наказ про призначення інженера з охорони праці [11].

В ресторані «Хочу з'їсти&Реберня на Михайлівській» перед початком роботи нових працівників згідно зі ст. 29 КЗпП інформують під розписку відповідно до умов праці, передбачених його робочим місцем (рис. 3.5). Сюди входять усі шкідливі виробничі фактори, які не були усунені, та можливі наслідки їх впливу на здоров'я працівників, а також можливі переваги та компенсації за роботу в таких умовах [51, 57].



Рисунок 3.5 - Офіціанти закладу

Крім того, під час прийняття на роботу в ресторан «Хочу з'їсти&Реберня на Михайлівській» всі працівники за рахунок роботодавця

проходять вступний інструктаж, навчання, перевірку знань, первинний інструктаж на виробництві, стажування та набуття навичок безпечної роботи. Тільки після цього працівника допускають до самостійної роботи. Вступний інструктаж проводить спеціаліст з охорони праці, а первинний - безпосередній керівник працівника. Надалі працівники будуть проходити повторний інструктаж (щоквартально або кожні півроку для робіт з підвищеним ризиком) та нерегулярно (при зміні правил техніки безпеки, заміні обладнання або порушення працівниками правил безпеки) та цільових інструктажів (включаючи одноразові роботи ) незалежно від спеціальності) [27, 29,32].

В ресторані «Хочу з'їсти&Реберня на Михайлівській» розроблені та затверджені в установленому порядку інструкції з охорони праці. Виробничий персонал може бути допущений до ведення технологічного процесу тільки після проходження інструктажу з охорони праці, що включає вступний інструктаж та інструктажі на робочому місці (первинний, плановий, цільовий), потім повинен бути зроблений запис в журналі інструктажу. Інструктаж проводить безпосередньо керівник ділянки робіт [33,34].

Пожежна безпека в ресторані «Хочу з'їсти&Реберня на Михайлівській» відповідає вимогам Закону України «Про пожежну безпеку», НАПБ А.01.001, вимогам чинних нормативних актів з пожежної безпеки та чинного законодавства.

Згідно зі ст. 22 Закону «Про охорону праці» роботодавець зобов'язаний організувати розслідування та вести облік нещасних випадків, професійних захворювань і аварій у порядку, встановленому постановою КМУ від 30.11.2011 р. № 1232 [8].

За результатами такого розслідування роботодавець повинен затвердити акт за формою Н-5 та Н-1 (якщо він визнаний пов'язаним з виробництвом) [5]. Забезпечення пожежної безпеки підприємства покладається на його керівника.

Призначені наказом уповноважені посадові особи відповідають безпосередньо за пожежну безпеку окремих будівель, споруд, приміщень, діляниць тощо, технологічного та інженерного обладнання, утримання і експлуатацію технічних засобів протипожежного захисту.

В ресторані «Хочу з'їсти&Реберня на Михайлівській» обов'язки щодо забезпечення пожежної безпеки, утримання та експлуатації засобів протипожежного захисту відображені також у відповідних посадових інструкціях [40].



## ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

У кваліфікаційній роботі досліджено діяльність в ресторані «Хочу з'їсти&Реберня на Михайлівській» з впровадженням у меню оздоровчої продукції – фруктових салатів з грецьким сиром «Фета». У досліджуваному ресторані процес виготовлення фруктових салатів налагоджено згідно загальних санітарних вимог до закладів ресторанного господарства.

В процесі написання роботи було охарактеризовано сировину, допоміжні матеріали та готову продукцію для приготування фруктового салату з грецьким сиром «Фета». Дослідили технологічну схему приготування, основне обладнання технологічної лінії приготування фруктового салату з грецьким сиром «Фета». Описано необхідне обладнання (слайсер, ваги настільні, раковина, стіл охолоджувальний, універсальна кухонна машина, Thermomix TM6, холодильна шафа, стелажі, виробничі столи, мийні ванни і т.д.), яке використовується в закладі.

Розраховано площу холодного цеху, яка становить 12 м<sup>2</sup>. В холодному цеху у ресторані «Хочу з'їсти&Реберня на Михайлівській» використовується сучасне обладнання, налагоджений процес взаємодії холодного цеху з гарячим цехом, з мийною, з залом, куди одразу після виробництва відправляються холодні страви і закуски, цехом борошняних виробів, а також із заготівельними цехами.

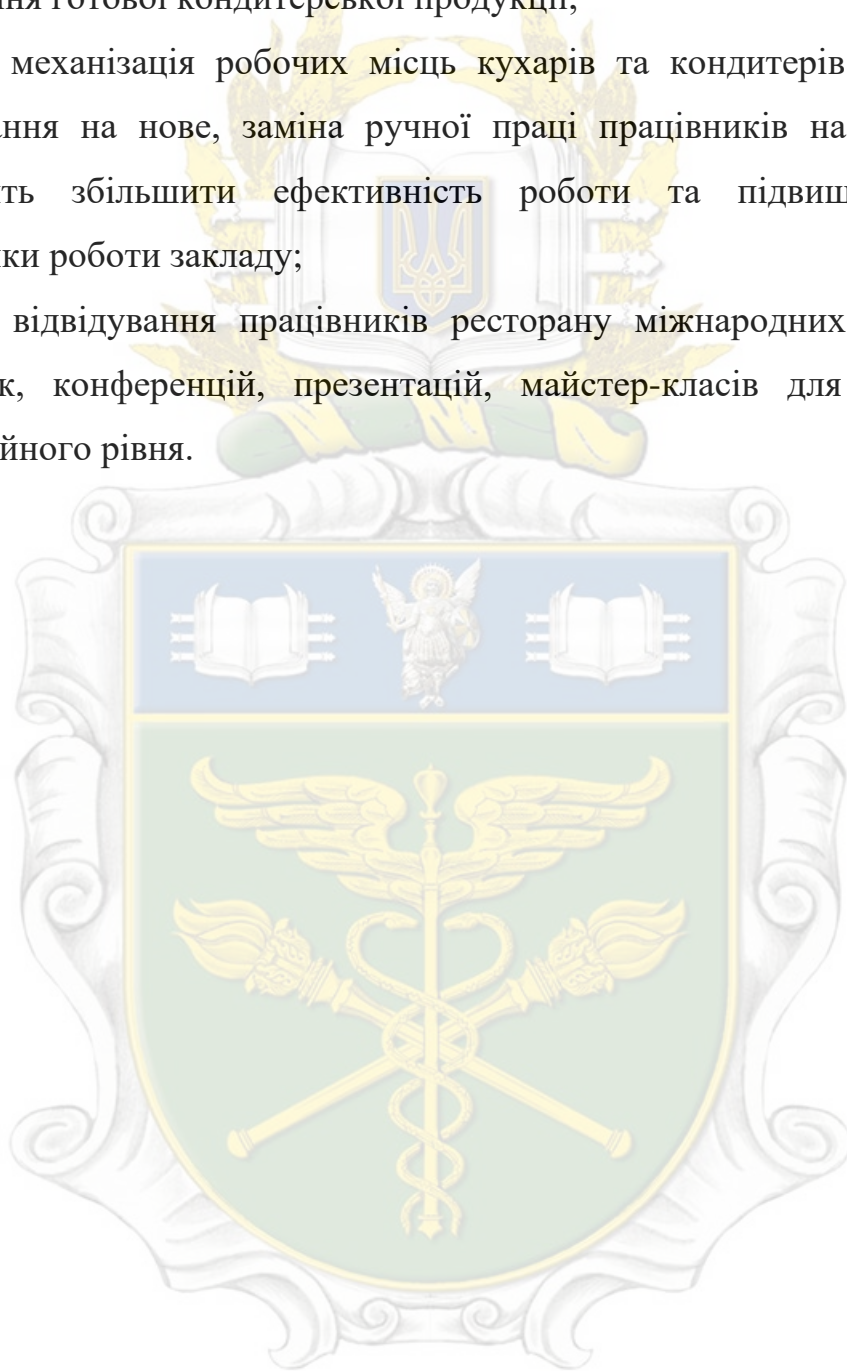
Проаналізовано управління охороною праці в ресторані «Хочу з'їсти&Реберня на Михайлівській», розглянуто заходи з охорони навколишнього середовища. Таким чином, в ресторані «Хочу з'їсти&Реберня на Михайлівській» виконано вимоги щодо охорони праці та навколишнього середовища. Працівники ознайомлені з технікою безпеки та напрямками і діями при евакуації у разі виникнення надзвичайних ситуацій. Відходи в ресторані «Хочу з'їсти&Реберня на Михайлівській» утилізуються і не складають небезпеки для навколишнього середовища.

Проаналізувавши роботу закладу ресторанного господарства «Хочу з'їсти&Реберня на Михайлівській» доречно внести наступні пропозиції:

- розширити площу борошняного цеху для встановлення стелажу для зберігання готової кондитерської продукції;

- механізація робочих місць кухарів та кондитерів (заміна старого обладнання на нове, заміна ручної праці працівників на механічну), що дозволить збільшити ефективність роботи та підвищити економічні показники роботи закладу;

- відвідування працівників ресторану міжнародних, всеукраїнських виставок, конференцій, презентацій, майстер-класів для підняття свого професійного рівня.





## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Архіпов В. В. Організація обслуговування в закладах ресторанного господарства / В. В. Архіпов, В. А. Русавська. Київ, 2019. 342 с.
2. Банковська Н.В. Гігієнічна оцінка стану фактичного харчування дорослого населення України та наукове обґрунтування шляхів його оптимізації. Київ. НУХТ. 2019. 83 с.
3. Безпека харчування: сучасні проблеми /А. В. Бабюк, О. В. Макарова, М. С. Рогозинський, Л. В. Романів, О. Є. Федорова. Чернівці, 2020. 456 с.
4. Березуцький В. В. Ризик орієнтований підхід в охороні праці / В. В. Березуцький. [Б. м.] : LAP Lambert Academic Publishing, 2019. 108 с.
5. Білецька-Кирей. Фруктові салати: технологія виробництва та користь. Вісник студентського наукового товариства «ВАТРА» Вінницького торговельно-економічного інституту ДТЕУ. Вінниця: Редакційно-видавничий відділ ВТЕІ ДТЕУ, 2023. Вип.176. С.26-32.
6. Впровадження системи НАССР для операторів ринку харчових продуктів : практичний посібник / А. С. Ткаченко, Ю. О. Басова, О. О. Горячова та ін. ; за загальною редакцією А. С. Ткаченко. Полтава : ПУЕТ, 2020. 137 с.
7. Види та порядок проведення інструктажів з охорони праці. Офіційний WEB-портал федерації профспілок Вінницької області. URL: [http://vinfro.org.ua/index.php?option=com\\_k2&view=item&id=71:види-тапорядок-проведення-інструктажів-з-охорони-праці&Itemid=14](http://vinfro.org.ua/index.php?option=com_k2&view=item&id=71:види-тапорядок-проведення-інструктажів-з-охорони-праці&Itemid=14). (дата звернення 02.03.2023).
8. Винокурова Л.Є, М.В.Васильчук, М.В.Гаман. Основи охорони праці. Київ. Факт”, 2019. 98с.

9. Бойчук Ю.Д. Екологія і охорона навколишнього середовища: *Навчальний посібник* / Ю.Д. Бойчук. Суми. «Університетська книга», 2022. 284с.
10. Бровко О.Г., Булгакова О.В. Товарознавство. Продовольчі товари: навч. посіб. Донецьк: ДонНУЕТ, 2019. 619 с.
11. Гаджинский А. М. Логистика / А. М. Гаджинский. Донецк. 2020. 408 с.
12. Гадзюк М.І., Жалібо П.Є., Хамілонський О.М. Основи охорони праці Київ: «Каравела». 2020. 408с.
13. Грузєва Т.С. Нерівність в здоров'ї: методологія визначення, прояви, стратегії боротьби. Київ, 2021. С. 41-42.
14. Грузєва О.В., Іншакова Г.В., Яковенко В.Г. Вплив харчових чинників на здоров'я населення. Київ, 2021. С. 60-62.
15. Гряник Г.М. Охорона праці / Г.М. Гряник. Київ.:«Урожай», 2020.485с.
16. Давидова О. Ю. Управління якістю продукції та послуг у готельно-ресторанному господарстві : підручник / О. Ю. Давидова. Харків: Вид-во Іванченка І.С., 2019. 488 с.
17. Давидова О. Ю., Полстяна Н. В. Організація в ресторанному господарстві (виробництво) : підручник / О. Ю. Давидова. Н. В. Полстяна. Харків : ХДУХТ, 2019 . 350 с.
18. Давиденко, Н. В., Смирнова, І. П., Горбась, І. М., Кваша, О. О. Нераціональне харчування – ризик для здоров'я. Київ, 2022. 29 с.
19. Далекі Гори. Козиний сир. <https://daleki-gory.com/product/%D1%85%D0%B0%D0%BB%D1%83%D0%BC%D1%96/>  
(дата звернення 10.03.2023)
20. ДСТУ ISO 9001:2001 Системи управління якістю Вимоги. [Чинний від 2001–27–06]. Київ: Держспоживстандарт України, 2001. 25 с.
21. ДСТУ-Н ISO/TS 22004:2005. Системи управління безпечністю харчових продуктів. Настанова щодо застосування ISO 22000:2005 (ISO/TS

22004:2005, IDT) [Чинний від 2010-01-01]. Київ: Держстандарт України, 2010. 13 с. (Настанова).

22. Довідник нормативних документів у сфері охорони праці, пожежної безпеки, гігієни праці та соціального страхування від нещасних випадків. Фонд соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань України. Київ: 2019, 244 с.

23. Жук Ю. Т., Жук В. А., Кисляк Н. К., Кушнір М. К., Орлова Н. Я. Теоретичні основи товарознавства: Навч. посіб. для студ. кооп. вищих навч. закладів. Київ, 2020. 336 с.

24. Завадинська О. Ю. Організація ресторанного господарства за кордоном / О. Ю. Завадинська, Т.С. Литвиненко. Київ, 2022. 200 с.

25. Інноваційні напрями розвитку харчових технологій: колективна монографія / за загальн. ред. канд. техн. наук, доц. Н. А. Нагурної ; М-во освіти і науки України, Черкас. держ. технол. ун-т. Черкаси: ЧДТУ, 2020. 154 с.

26. Кулінарія./ Л. Каганова. *Торгова література*. Київ, 2022. 404 с.

27. Колтунов В.А., Котельніков О.В. Хімічний склад і збереженість цитрусових плодів після транспортування. *Товари XXI століття*. Київ, 2022. с. 14-17.

28. Керб Л. П. Основи охорони праці: Навч. посібник. Київ: КНЕУ, 2021. 215 с.

29. Кузьмін О.В. Інжиніринг у ресторанному бізнесі : навчальний посібник / О.В. кузьмін, О.В. Чемакіна, Л.М. Акімова, А.М. Куц, І.Л. корецька, А.О. кузьмін. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2019. 488 с.

30. Катренко Л.А., Кіт Ю.В., Пістун І.П. Охорона праці. Курс лекцій. Практикум: Навчальний посібник. 3-е вид. перер. і доп. Суми: ВТД “Університетська книга”, 2019. 540 с.

31. Мальська М. П. Ресторанна справа: технологія та організація обслуговування туристі. Київ, 2019. 304 с.

32. Організація обслуговування у підприємствах ресторанного

господарства. Завадинська О.Ю. Київ, КНТЕУ. 2019. 632 с.

33. Одарченко.А.М., Одарченко М.С., Степанов І.В., Черненко М.Я. Основи охорони праці. Харків: «Стиль-Издат» 2019. 341с.

34. Організація управління охороною праці на підприємстві  
URL:[https://pidru4niki.com/15800119/bzhd/organizatsiya\\_upravlinnya\\_ohorony\\_u\\_pratsi\\_pidpriyemstvi](https://pidru4niki.com/15800119/bzhd/organizatsiya_upravlinnya_ohorony_u_pratsi_pidpriyemstvi) (дата звернення: 05.05.2023).

35. Основи охорони праці: Підруч для студ вищих навч закладів. Київ. Каравела, 2021.408 с.

36. Ряшко, Г. М. Використання новітнього обладнання з метою створення високоефективних технологій на підприємствах ресторанного господарства. *Наукові праці Одеської національної академії харчових технологій*, 2019. 42(2), с. 468–472.

37. Сирохман І.В., Задорожний І.М., Пономарьов П.Х. Товарознавство продовольчих товарів: Підручник. Київ: Лібра, 2019. 600 с.

38. Соколенко А. С. Організація ресторанного господарства : конспект лекцій для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти всіх форм навчання зі спеціальності 242 – Туризм / А. С. Соколенко, І. С. Баландіна ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2022. 120 с.

39. Сирохман І. В. Якість і безпечність харчової продукції традиційних та інноваційних технологій : підручник. Львів : *Видавництво Львівського торговельно-економічного університету*, 2020. 504 с.

40. Сир козиний «Фета». <https://shuba.life/ingredients/1264-sir-halumi> (дата звернення 15.03.2023)

41. Слащева, А. В. Організація ресторанного господарства [Текст]: метод. рек. до вивч. дисц. / М-во освіти і науки України, Донец. нац. ун-т економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського, каф. економіки та бізнесу; А. В. Слащева. Кривий Ріг: ДонНУЕТ, 2021. 68 с.

42. Соломон А. М., Казмірук Н. М., Тузова С. Д. Мікробіологія харчових виробництв : навч. посіб. Вінниця : РВВ ВНАУ, 2020. 312 с.
43. Сімахіна Г. О., Науменко Н. В. Здобутки і перспективи впровадження інновацій у харчовій промисловості України. Міжнародний науковий журнал «Грааль науки». 2021. № 5. С. 109–115.
44. Титаренко Л.Д. Теоретичні основи товарознавства. Навч. посіб. Київ, 2021. 226 с.
45. Теоретичні основи технологій харчових виробництв / В.Я. Плахотін, І.С. Тюрікова, Г.П. Хомич. Київ, 2019. 264с.
46. Харчування людини / Т.М. Димань, М.М. Барановський, М.С. Ківа та ін. Біла Церква, 2019. 300 с.
47. Що таке козинний сир «Фета», розповідає Ліза Глінська [https://smachnonews.24tv.ua/halumi-istoriya-siru-kaloriynist-yak-pravilno-yisti-z-chim\\_n1518119](https://smachnonews.24tv.ua/halumi-istoriya-siru-kaloriynist-yak-pravilno-yisti-z-chim_n1518119) (дата звернення 25.04.2023)