

Галицький фаховий коледж імені В'ячеслава Чорновола

Відділення сфери послуг

Циклова комісія дисциплін готельно-ресторанної справи та туризму

**КУРСОВА РОБОТА**  
**з дисципліни "Технологія продукції ресторанного**  
**господарства"**

на тему: «Удосконалення технології холодних солодких страв»

Виконала: ст. гр. ГР-186

Косар Юлія Володимирівна

Науковий керівник:

к.е.н., викладач Муха

Роксолана Андріївна

Кількість балів \_\_\_\_\_

Національна шкала \_\_\_\_\_

ECTS \_\_\_\_\_

Члени комісії \_\_\_\_\_

(підпис)

(прізвище та ініціали)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

ТЕРНОПІЛЬ 2024

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ВИРОБНИЦТВА ХОЛОДНИХ СОЛОДКИХ СТРАВ.....	5
1.1. Характеристика видів, хімічний склад та вимоги до якості холодних солодких страв.....	5
1.2. Аналіз рецептурного складу та технології виробництва холодних солодких страв.....	8
1.3. Визначення основних шляхів удосконалення процесу виробництва холодних солодких страв.....	17
РОЗДІЛ 2. ОРГАНІЗАЦІЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ХОЛОДНИХ СОЛОДКИХ СТРАВ.....	22
2.1. Об'єкт, предмет і матеріали дослідження.....	22
2.2. Методи та загальна схема дослідження.....	24
РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА НОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ УДОСКОНАЛЕННЯ ЯКОСТІ РЕЦЕПТУРНОГО СКЛАДУ ТА ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ПРИГОТУВАННЯ ХОЛОДНИХ СОЛОДКИХ СТРАВ	27
3.1. Обґрунтування вибору сировини, необхідної для приготування нової кулінарної страви.....	27
3.2. Проведення технологічних досліджень удосконалених рецептурного складу холодних солодких страв.....	32
3.3. Розроблення схеми технологічного процесу та проекту нормативної документації на нові види продукції.....	34
ВИСНОВКИ.....	37
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	39
ДОДАТКИ.....	41

## ВСТУП

**Актуальність теми** даного дослідження обумовлено тим, що ресторанне господарство є основою галузі, в якій об'єднуються підприємства, спрямовані на організацію виробництва та надання послуг споживання кулінарних страв та напоїв. Вони різняться за типами та спеціалізацією, але всі вони мають спільну мету - задовольняти потреби клієнтів у високій якості обслуговування та свіжій кулінарній продукції і напоях ресторану.

Ресторанна галузь відіграє важливу роль у забезпеченні якості життя населення, надаючи можливість насолоджуватися смачними та різноманітними стравами, що задовольняють не лише фізіологічні потреби, але і сприяють створенню комфортної атмосфери для спілкування та відпочинку.

Завдяки постійному розвитку галузі, з'являється багато нових підприємств громадського харчування різних типів і цінових категорій. Це дає можливість клієнтам обирати той формат закладу, який найбільше відповідає їхнім потребам і бажанням, незалежно від того, чи це розкішний ресторан, кафе у стилі швидкого харчування або заклад з авторською кухнею.

Успішність будь-якого ресторанного підприємства залежить від ряду ключових чинників, серед яких важливе конкурентне позиціонування на ринку, розробка унікального бренду, який залучає та утримує лояльних клієнтів, а також стратегічне планування для стабільного розвитку, ефективне ведення фінансових та маркетингових операцій. Окрім цього, варто відзначити популярність холодних солодких страв у ресторанній галузі, які додають різноманіття та формують привабливість для клієнтів.

Холодні солодкі страви - це десерти або страви, які подаються в холодному вигляді і мають солодкий смак. Зокрема, до них відносять желе, морозиво, пудинги, фруктові салати, десерти на основі тіста або гелю, різноманітні солодкі напої тощо. Вони особливо популярні влітку або як завершення обіднього чи вечірнього обіду.

Приготування та реалізація холодних солодких страв, які мають відмінну поживну цінність та збалансований вітамінний склад дає можливість залучити додаткових клієнтів до ресторанного закладу, відповідно важливим є постійне удосконалення рецептури даних страв та поступове введення їх у раціон закладу.

**Метою даного дослідження** є розробка нових технологій удосконалення якості рецептурного складу та технологічного процесу приготування холодних солодких страв.

**Завданнями даної курсової роботи** є вивчення таких питань:

- розгляд характеристики видів, хімічного складу та вимог до якості холодних солодких страв;
- аналіз рецептурного складу та технології виробництва холодних солодких страв;
- визначення основних шляхів удосконалення процесу виробництва холодних солодких страв;
- організація експериментальних досліджень підвищення якості холодних солодких страв;
- розробка нових технологій удосконалення якості рецептурного складу та технологічного процесу приготування холодних солодких страв.

**Об'єктом дослідження** виступають холодні солодкі страви, а **предметом дослідження** є процес розробки та приготування інноваційної холодної солодкої страви – «Желе із ревеню».

**Методи дослідження** є узагальнення та порівняння, синтезу та аналізу, проведення практичних досліджень, математичні та статистичні.

**Структура роботи.** Курсова робота складається із вступу, трьох розділів основної частини, висновків, списку використаних джерел, який налічує 19 джерел.

## **РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ВИРОБНИЦТВА ХОЛОДНИХ СОЛОДКИХ СТРАВ**

### **1.1. Характеристика видів, хімічний склад та вимоги до якості холодних солодких страв**

Солодкі страви виступають важливою складовою меню будь-якого ресторанного закладу, при цьому виступають важливим джерелом білків, жирів і вуглеводів, необхідних для енергетичного забезпечення організму. При регулярному споживанні вони сприяють нормалізації обміну речовин та відновленню функцій захисту. Однак, слід пам'ятати, що, як і будь-яка корисна їжа, їх велика кількість може мати досить негативний вплив, перетворюючись на потенційну загрозу для здоров'я.

Солодкі страви традиційно подаються в кінці обіду або вечері як десерт, але іноді вони також включаються до сніданкового меню.

Солодкі страви відзначаються значною харчовою цінністю, яка визначається складом використовуваних продуктів. У процесі приготування використовуються свіжі, сушені та консервовані плоди, ягоди, фруктові-ягідні сиропи, соки та екстракти, що містять різноманітні мінерали, вітаміни, вуглеводи, ефірні олії, харчові кислоти та барвники [14].

Деякі солодкі страви також включають молочні продукти, такі як молоко, вершки, сметана, вершкове масло, сир та яйця, які багаті білками і жирами та мають високу калорійність. Ароматичні та смакові компоненти солодких страв включають ванілін, корицю, цедру цитрусових, лимонну кислоту, каву, какао, вино, родзинки, горіхи та інші.

Страви отримують солодкий смак завдяки наявності в них різних видів цукрів, таких як цукроза, глюкоза та фруктоза. Однак, важливо пам'ятати, що рекомендована середня добова потреба дорослої людини в цукрах не перевищує 100 грамів, оскільки їх надмірне споживання може призвести до надмірного накопичення жиру, збільшення рівня холестерину в крові та інших негативних наслідків.

Фруктоза, глюкоза та мальтоза мають меншу здатність зберігати жир в організмі, тому солодкі страви, які містять ці види цукрів та складаються з молока, свіжих або консервованих плодів і ягід, плодово-ягідних соків, вважаються найціннішими з точки зору здорового харчування.

Солодкі страви, приготовані зі свіжих плодів і ягід, стимулюють виділення травних соків, що допомагає полегшити процес травлення та сприяє кращому засвоєнню поживних речовин. Класифікацію солодких страв представимо на рис. 1.1.



Рисунок 1.1. Класифікація солодких страв [6, с. 91]

За складом і способом приготування солодкі страви класифікують на натуральні плоди і ягоди, компоти, солодкі страви з речовинами, здатними утворювати драглі; гарячі солодкі страви.

За температурою подавання всі страви цієї групи поділяють на гарячі (55°C) й холодні (10–14°C). Проте цей поділ умовний, оскільки багато страв подають як гарячими, так і холодними (налисники з варенням, печені яблука,

бабки).

Холодні солодкі страви - це десерти і страви, які подаються прохолодними і мають солодкий смак. Вони часто використовуються для закінчення обіду або вечері, особливо влітку або на святкових подіях, коли необхідно освіжитися та насолодитися поживною і приємною стравою. Такі страви можуть включати морозиво, панакоту, фруктові салати з м'ятою і медом, желе, компоти, десерти на основі вершків та фруктів, свіжі фреші та коктейлі, а також інші страви з прохолодних інгредієнтів з солодким смаком.

Холодні солодкі страви можуть мати різний хімічний склад в залежності від конкретного виду страви, але загальною характеристикою для них є вміст цукру, жирів, білків, води та інших компонентів, які роблять їх смачними та апетитними.

Основні складові, які входять в склад холодних солодких страв [14]:

–цукор (сахароза). Використовується як основний солодкий компонент для надання приємного смаку, при цьому важливо контролювати кількість цукру, щоб страва була не надто солодкою, але досить солодкою для задоволення смакових рецепторів;

–жири. Зазвичай використовуються вершкові, рослинні чи молочні жири для створення кремової текстури і багатого смаку, поряд із цим під час приготування страв важливо обирати жири відповідно до дієтичних вимог та смакових переваг споживачів;

–білки. Містяться у продуктах, таких як молоко, вершки, яйця або в білкових добавках, які додають стравам структуру та консистенцію;

–фрукти та ягоди. Додавання свіжих або заморожених фруктів та ягід не лише збільшує вміст вітамінів та антиоксидантів, але й робить страву більш апетитною та кольоровою;

–вода. Використовується для розведення сиропів, приготування льоду та забезпечення необхідної вологості для страв.

Вимоги до якості холодних солодких страв включають такі аспекти [19, с. 81-82]:

– смакові якості. Страва повинна мати приємний, збалансований смак, не надто солодкий або надто насичений, щоб задовольняти смакові уподобання споживачів;

– текстура. Консистенція страви повинна бути однорідною, кремовою або пухкою залежно від типу страви (наприклад, морозиво має бути м'яким і кремовим, а панакота - ніжною і легкою);

– колір. Важливо, щоб страва мала привабливий зовнішній вигляд, з використанням свіжих фруктів, ягід або декору;

– безпека та гігієна. Всі інгредієнти повинні бути безпечними для споживання та відповідати стандартам гігієни та якості;

– термін зберігання. Страва повинна мати відповідний термін зберігання при відповідних умовах, щоб зберігати свою якість та безпеку.

В цілому, висока якість страв створить позитивне враження у клієнтів ресторанного закладу, що сприятиме повторним візитам і позитивним відгукам. Якісні страви стануть основою для формування лояльності клієнтів, що сприятиме стабільному розвитку ресторанного закладу.

## **1.2. Аналіз рецептурного складу та технології виробництва холодних солодких страв**

При дослідженні особливостей приготування холодних солодких страв важливо враховувати їхню властивість швидко набирати різні аромати. Тому для ефективного приготування таких страв необхідно використовувати окреме обладнання, таке як столи, ванни, холодильні шафи, а також спеціалізований кухонний посуд і інвентар, які відповідають вимогам безпеки та якості, такі як каструлі, сотейники, листи, форми, шумівки, черпаки, вінчики, дерев'яні копистки, сітчасті ковші, друшляки, решета, сита, сітки-вставки та інше.

Необхідно уникати використання алюмінієвого посуду та інвентарю, оскільки це може змінити колір солодких страв і надати їм присмак металу.

У процесі приготування страв у холодному цеху, свіжі плоди і ягоди перебирають, видаляють залишки плодоніжки, та миють за допомогою

спеціалізованих сіток-вставок у ванні. Після цього плоди обполіскують проточною водою та дренують для подальшого використання у приготуванні страв.

Підготовлені ягоди для киселів, желе, мусів піддають обробці шляхом протирання і віджимання соку, що виконується за допомогою універсального приводу з відповідними змінними механізмами. Отриманий сік зберігають у холодильній шафі у посуді, яка не піддається окисленню.

Для обробки плодів використовують робоче місце з виробничим столом та спеціалізованим посудом для сировини, відходів та напівфабрикатів, а також інвентар, який включає в себе виїмки для видалення насіннєвого гнізда, пристрій для нарізування плодів на часточки, малий кухарський ніж, карбувальні ножі та ножі з коротким лезом. Відходи, такі як насіннєві гнізда, шкірочка плодів і вичавки з ягід, використовуються для приготування фруктово-ягідних відварів.

Один з класичних холодних солодких страв - фруктові салати, характеризується різноманітністю та мають велику корисність і поживну цінність. Для приготування класичного фруктового салату необхідно очистити банан і апельсин від шкірки, видаливши всі плівки з часточок апельсина, і нарізати очищені фрукти на дрібні шматочки. Грушу та яблуко також варто очистити від насіння і нарізати їх невеликими скибочками. Після цього об'єднати підготовлені фрукти, посипати цукром і заправити медом за смаком. Далі слід перемішати і подавати до столу негайно [2, с. 92].

За бажанням, можна також додати різноманітні горішки, такі як лісові або мигдальні, щоб доповнити смак фруктів.

Ось декілька прикладів різноманітних фруктових салатів:

Фруктовий салат з морозивом (рис. 1.2). Яблука нарізують на часточки, потім кожен часточку на 3–4 частини, очистити і так само нарізувати апельсин, видаливши усі плівки. Очистити банан, нарізувати напівкухлями по 1 см завтовшки, подрібнити горіхи. З'єднати підготовлені інгредієнти, додати морозиво, перемішати. Перед поданням прибрати салат у холод на 2–3 години,

потім посипати тертим шоколадом, або посипають червоними фруктами.



Рисунок 1.2. Фруктовий салат з морозивом [18, с. 101]

Фруктовий салат з сметаною (рис. 1.3). На першому етапі приготування потрібно почистити та нарізати банан. Далі слід приготувати червоне яблуко видаливши з нього серединку, а потім подрібнивши м'якоть на кубики.



Рисунок 1.3. Фруктовий салат з сметаною [15]

На наступному етапі приготування фруктового салату слід очистити апельсин від шкірки та білих прожилок. Потрібно використати половину плоду, нарізати його на невеликі кубики. Ківі також слід очистити та нарізати,

можна використовувати кубики або напівкружечки. Мандарин слід очистити та нарізати на кубики, розмір яких відповідає іншим фруктам.

Після підготовки фруктів готується заправка для салату. Для цього цукрову пудру додають до сметани, кількість якої залежить від особистих смакових уподобань. Після цього сметану з цукровою пудрою додатково змішують, щоб досягти однорідності. Остаточну підготовлену заправку додають до фруктів у ємності та ретельно перемішують. Салат подається до столу у тарілках [15].

Також слід зазначити, що компоти мають важливу тонізуючу та споживчу цінність. Для їх приготування потрібно підготувати фрукти або ягоди, варити сироп та з'єднувати їх. Компоти можна готувати з різних видів свіжих, сушених або консервованих фруктів і ягід, попередньо їх сортуючи і промиваючи.

Компот (узвар) із суміші сушених фруктів (рис. 1.4). Компоти (узвари) із сухих фруктів і ягід готують із суміші сухофруктів.



Рисунок 1.4. Компот (узвар) із суміші сушених фруктів [8]

Сухі фрукти, які використовуються для приготування компотів, включають яблука, груші, абрикоси (урюк, курагу), інжир, сливу (чорнослив), виноград (родзинки) та вишню. Перш ніж використовувати сухофрукти, їх перебирають і сортують за видами, а також промивають. Великі яблука і груші розрізують на кусочки. Фрукти ретельно промивають теплою водою 3–4 рази.

Для приготування сиропу воду доводять до кипіння, додають цукор, розчиняють і знову доводять до кипіння. У киплячий сироп кладуть яблука, груші і варять 20 хвилин, потім додають інші сухофрукти (крім родзинок) і продовжують варити 10–15 хвилин, а потім додають родзинки і варять 4–5 хвилин. Для поліпшення смаку в компот додають лимонну кислоту.

Готовий компот охолоджують до 10 °С і витримують 10–12 годин для настоювання. У результаті фрукти повністю переходять смакові речовини у сироп, що покращує якість компоту. Рекомендується додавати цукор на початку варки.

Температура подачі узвару або компоту з фруктами в сиропі - 12-15 °С. Узвар має прозорий вигляд, його колір визначається видом використаних плодів і ягід. Плоди повинні бути нарізані, персики і сливи - без кісточок; консистенція плодів і ягід м'яка і рівномірно розварена. Смак може бути солодким або кисло-солодким. При подачі, плоди і ягоди займають більшу частину об'єму посудини, решта об'єму заповнюється сиропом.

Киселі, желе, муси і креми є холодними солодкими стравами, які набувають желеподібної консистенції за рахунок додавання спеціальних речовин, які здатні утворювати желе. Ці речовини включають крохмаль, желатин і агар-агар, які зв'язують воду і утворюють желеподібну масу під впливом охолодження. Міцність желе залежить від кількості і виду використаних речовин, які утворюють желе, а також від процесу варіння і правил зберігання [5].

Киселі є найпоширенішою солодкою стравою, де для утворення драглі використовуються крохмаль. Для приготування плодо-ягідних киселів зазвичай використовують картопляний крохмаль, оскільки кукурудзяний (маїсовий) може надати білуватий відтінок і неприємний присмак при заварюванні.

Густі киселі (рис. 1.5). Для приготування 1 кг густого киселю беруть 60–75 г картопляного крохмалю. У сироп додають розведений крохмаль, варять не менше 5 хв. Помішуючи при незначному нагріванні. Щоб повністю

відбулася його клейстеризація, злегка охолоджують. Киселі розливають у порціонні формочки, у великі форми чи на лотки, які змочують холодною перевареною водою, і посипають цукром, потім охолоджують. Перед подаванням кисіль відокремлюють ножом від форми або бортів лотка, перевертають, і злегка струшуючи, обережно перекладають у підготовлений посуд. Подають на десертній тарілці чи кремінці, поливають фруктовим сиропом або окремо подають вершки, холодне молоко.



Рисунок 1.5. Густі киселі [5]

Желе (рис. 1.6). Процес приготування желе складається з підготовки продукту, здатного утворити желе, приготування сиропу.



Рисунок 1.6. Желе із фруктів [16]

Желе готують шляхом розчинення крохмального продукту у сиропі, його охолодження до 20 °С і розливання у форми, застигання при температурі 2-8 °С, а потім його підготовки до подачі. Для виготовлення 1 л желе використовують 30 г желатину або 12 г агару, які попередньо промивають у холодній воді та замочують для набухання (желатин 1–1,5 год, агар і агароїд 1–3 год). При цьому використовують охолоджену кип'ячену воду у 8—10 раз більше, ніж желатину, оскільки під час набухання він збільшується в об'ємі і масі у 6–8 раз.

Сиропи для фруктово-ягідних желе готують так само, як і для киселю. Після розчинення желатину до желе додають віджаті соки. Готове желе розливають в охолоджені формочки або глибокі лотки і охолоджують у холодильній шафі при температурі 2–8 °С протягом 1–1,5 години.

Перед подачею желе виймають з формочки, підігріваючи її у гарячій воді, витирають стінки і дно форми, перевертають і перекладають у підготовлену посудину для сервірування. Готове желе рекомендується зберігати на холоді не більше 12 годин, оскільки тривалий час зберігання може призвести до зміни консистенції і виділення рідини.

Муси - це збите желе. Готують їх на желатині або з манною крупою. Підготовлену основу для мусу охолоджують до температури 30-40\*С і збивають до утворення пухкої маси. Потім швидко, щоб мус не застиг (при температурі 30-35<sup>0</sup>С), його розливають у форми або лотки, охолоджують і подають так само, як желе [19, с.116].

Муси добре збиті і мають драгле пористу, ніжну, ледь пружну консистенцію. Колір білий, жовтуватий або рожевий, залежно від використаних продуктів. Мус набуває форми посуду, в якому його охолоджували.

Мус журавлиний (рис. 1.7). Процес приготування мусу відбувається наступним чином. Журавлину перетирають, миють, протирають, відокремлюють сік. Вичавки заливають гарячою водою і проварюють 10-15 хв., проціджують, додають цукор і при помішуванні доводять до кипіння.

Потім тонкою цівкою вводять манну крупу і варять 10-15 хв. при помішуванні. Кашу охолоджують до температури 40\*С, додають журавлиний охолоджений сік, і збивають на холоді до утворення пухкої піно подібної маси. Викладають у вазочки або креманки, охолоджують. Перед подаванням поливають ягідним сиропом (20 г на порцію).



Рисунок 1.7. Мус журавлиний [14]

Самбук абрикосовий (рис. 1.8). Для приготування даного самбуку спершу замочують желатин. Абрикоси перебирають, промивають, видаляють кісточки, заливають гарячою водою, варять доти, доки плоди не стануть м'якими, і протирають.



Рисунок 1.8. Самбук абрикосовий [11]

Курагу перед обробкою попередньо замочують, після чого варять, охолоджують та перетирають. До отриманого пюре додають цукор, яєчний білок, лимонну кислоту та збивають до утворення пухкої маси. Желатин розчиняють і поступово вводять у збиту масу тоненькою цівкою, швидко перемішують і заливають у форми для охолодження. Для приготування сиропу у воді (15 г) розчиняють цукор (10 г), додають виноградне вино (5 г) і охолоджують. На кожну порцію самбуки беруть 20 г сиропу [11].

Самбук представляє собою однорідну пухку масу з дрібними порами та пружною консистенцією. Його смак солодкий з кислуватим відтінком і ароматом абрикосового пюре. М'яке морозиво, також відоме як морозиво софт, є популярним серед різних груп споживачів. Цей продукт має низький вміст жиру (до 8%) і збитість не більше 70%. Воно виготовляється з готової суміші (суміш порошку і рідини), цільного молока або вершків, у які додають смакові і ароматичні добавки.

Фризер суміш збиває, за рахунок цього воно стає легке, повітряне, заморожує та видавлює спіраллю, і вона потрапляє в хрусткий вафельний стаканчик (ріжок), зверху поливає шоколадом або натуральним джемом.

Шоколадне морозиво (рис. 1.9). Згущене молоко розводять водою, кип'ятять, додають порошок какао, розтертий з цукром, суміш знову прогрівають до 80 °С, проціджують, охолоджують і додають ванілін. Охолоджене подають до столу.



Рисунок 1.9. Кульки шоколадного морозива [5]

Результати проведеного дослідження засвідчують широту холодних солодких страв, які виступають невід'ємною складовою будь-якого банкету, адже мають не тільки хороші смакові якості, але й також виступають корисною та поживною стравою, яку споживачі використовують у власному раціоні харчування щодня.

### **1.3. Визначення основних шляхів удосконалення процесу виробництва холодних солодких страв**

Найбільшою популярністю серед споживачів користуються желе із різноманітнішими начинками («Апельсинове», «Ківі», «Лимонне», «Лісова ягода», «Малинове», «Персикове», «Сунично-полуничне»). Поряд із цим досить популярним у закладі є желе «Апельсинове» (базова страва) (рис. 1.10).



Рисунок 1.10. Желе «Апельсинове» (базова страва) [12]

Основними інгредієнтами приготування желе «Апельсинове» є (на 4 порції): апельсин – 6 штук, желатин – 14 гр., цукор -120 гр., збиті вершки – 40 гр. Особливості та основні етапи приготування желе «Апельсинове» представимо у додатку А. Харчова цінність продукту – желе «Апельсинове»

представлена у табл. 1.1.

Таблиця 1.1

Харчова цінність продукту – желе «Апельсинове» (на 100 гр. продукту)

Характеристика	Показники
Калорійність продукту	89 Ккал
Білки	2 гр.
Жири	1 гр.
Вуглеводи	18 гр.

З огляду на вміст білків, жирів і вуглеводів, можна вважати цей продукт легким і досить низькокалорійним. Даний продукт є поживним, як десерт або перекус, для тих осіб, хто веде досить активний спосіб життя або дотримується дієти з обмеженням калорійності.

Розглянувши весь асортимент сировини, яку використовують при виробництві холодних солодких страв, вважаємо, що для закладів ресторанного господарства найбільш привабливим з економічної і технологічної точки зору є застосування десертного овочу, такого як ревінь.

З метою розробки ефективних технологій виробництва желе з новою нетрадиційною сировиною вивчався хімічний склад та технологічні властивості ревеню. Відомо, що хімічний склад черешків ревеню, які використовують в їжу, відрізняється та залежить від погодних умов, віку рослини. Вміст сухих речовин, пектину, в тому числі водорозчинного, в старих черешках більший, ніж в молодих. В черешках ревеню містяться (г на 100 г їстівної частини): 94,5 – води; 0,7 – білків; 5,4 – цукрів; 1,0 – клітковини; 1,0 – зольних речовин; 1,0 – органічних кислот (в перерахунку на яблучну); мікроелементи та вітаміни (мг на 100 г): Na – 35; K – 325; Ca – 44; Mg – 25; бета-каротин – 0,06; вітаміни B1 – 0,01; B2 – 0,06; PP – 0,1; C – 10; E – 0,2; B6 – 0,04; ніацин – 0,1; пантотенова кислота – 0,08; фолацин – 15. В ревені також виявлені мікроелементи (мкг/г) широкого спектра: Fe – 6,0; Zn – 0,43; Cu – 0,58; Wі – 0,28; J – 0,07; Se – 3,0. Крім того, ревінь відрізняється вмістом органічних кислот, зокрема яблучної, лимонної (1,58 – 2,6), щавлевої (0,14 –

0,25). Отже, ревіль є джерелом не тільки вітамінів та мінеральних речовин, а й пектину, який сприяє зниженню вмісту в організмі холестерину, покращує мікрофлору кишечника, зв'язує іони важких металів, радіоактивних речовин, пестицидів і виводить з організму ці шкідливі речовини [9].

Технологічні властивості ревеню дозволили розробити фруктово-ягідне та молочне желе з ревенем підвищеної харчової цінності. В молочному желе з ревенем збільшилась кількість натрію, калію, магнію, кальцію, потрібного для кісткової тканини, завдяки вмісту у страві молочного жиру та білків покращилася засвоюваність жиророзчинних вітамінів. У фруктово-ягідному желе – підвищився вміст вітаміну С, харчових волокон та мінеральних речовин, таких як К, Са, Mg, Fe та ін.

Підвищення в нових стравах вмісту найважливіших харчових речовин свідчить про корисність даної кулінарної продукції для організму людей. Передбачаємо, що страви з ревенем будуть позитивно впливати на роботу шлунково-кишкового тракту, допомагати роботі органів дихання, прискорювати регенерацію шкіри і відновлення організму після хвороб. Крім того, желе з ревенем знижуватиме ризик розвитку пневмонії та підвищуватиме опірність організму різним інфекціям. Відповідно, стравою-аналогом стане «Желе із ревеню» (рис. 1.11).



Рисунок 1.11. Загальний вигляд страви «Желе з ревеню» (страва-аналог)

Основними інгредієнтами для приготування «Желе із ревеню» є (на 1 порцію): вода – 150 мл., ревінь – 50 гр., цукор – 10 гр., желатин – 3,8 гр.

Основні етапи приготування страви-аналогу – «Желе із ревеню» представимо у додатку Б, а технологічні етапи приготування даної холодної солодкої страви представимо у табл.1.2.

Таблиця 1.2

Технологічний процес приготування страви-аналогу –  
«Желе з ревеню» (на 4 порції)

№	Технологічна операція	Параметри, мета	Кількість, г (мл)
1	Відміряти основні інгредієнти для приготування желе з ревенем	Згідно технологічних вимог	Вода – 600 мл, ревінь – 200 г, цукор – 40 г, желатин – 15,2 г
2.	Желе замочити та залишити для набухання	У відповідності до технологічних вимог	Вода – 100 мл
3.	Ревінь добре вимити, обсушити та порізати кубиками	Слідкувати за чистотою та повнотою обсушки	Ревінь – 200 г
4.	Закип'ятити воду, додати цукор та ревінь	У відповідності до технологічних вимог	Вода – 500 мл, ревінь – 200 г, цукор – 40 г
5.	Варити близько 10 хв на середньому вогні	Слідкувати за часом та температурним режимом (t= 100-120 <sup>0</sup> C)	
6.	Готовий компот остудити та процідити	У відповідності до технологічних вимог	
7.	Желатин злегка нагріти до повного розчинення	У відповідності до технологічних вимог	Желатин – 15,2 г
8.	Влити до желатину ревеневий компот і перемішати суміш	У відповідності до технологічних вимог	
9	Розлити желе із ревеню по креманкам і поставити у холодильник на 3-4 год для повного вистигання	Подача охолодженим (t= 5 <sup>0</sup> C)	

Харчова цінність страви–аналогу – «Желе з ревеню» представлена у табл. 1.3.

Таблиця 1.3

Харчова цінність страви-аналогу – «желе з ревеню»  
(на 100 гр. продукту)

Характеристика	Показники
Калорійність продукту	28 Ккал
Білки	2 г
Жири	0,2 г
Вуглеводи	5 г

Як бачимо із досліджуваного, страва – аналог «Желе з ревеню» є досить простою для приготування, передбачає необхідність мінімальної кількості інгредієнтів для приготування та є досить поживним і корисним холодним солодким десертом.

## **РОЗДІЛ 2. ОРГАНІЗАЦІЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ХОЛОДНИХ СОЛОДКИХ СТРАВ**

### **2.1. Об'єкт, предмет і матеріали дослідження**

Об'єктом досліджень було обрано удосконалену десертну холодну солодку страву – «Желе із ревеню».

З метою розробки та удосконалення даної інноваційної продукції важливо до желе додати десертний овоч - ревінь, який багатий на вітаміни та має відмінну поживну цінність.

Окрім, ревеню у страві-аналогу буде лише два інгредієнти – цукор та желатин, що досить спрощує процес приготування страви, проте не знижує її важливість у раціоні пересічного споживача ресторанних страв.

Предметами досліджень виступали: нова кулінарна страва та набір інгредієнтів для її приготування, технологічний процес приготування страви, якість та енергетичні особливості кулінарної страви.

Об'єктом дослідження є нова кулінарна холодна солодка страва та визначення набору інгредієнтів для її приготування, технологічний процес готування страви, а також аналіз якості та енергетичних характеристик даної кулінарної композиції.

Тому основним завданням було визначити оптимальну кількість внесення ревеню, цукру та желатину, а також води для збереження оптимальної консистенції десертної солодкої страви «Желе із ревеню» та її відмінних смакових властивостей.

Найбільш важливим показниками, котрі характеризують якість кулінарних страв із десертних овочів виступають запах, консистенція, смак, колір, зовнішній вигляд. Здійснимо дослідження по кожному компоненту десертної солодкої страви «Желе із ревеню».

Для дослідження якості кулінарної страви «Желе із ревеню» можна використовувати наступні параметри:

1. Запах. Оцінка інтенсивності та приємності аромату ревеню у желе, а

також його гармонії з іншими складовими.

2. Консистенція. Визначення структури желе, його еластичності та однорідності, що важливо для сприйняття смакових відчуттів.

3. Смак. Оцінка насиченості ревеню та солодкості желе, а також виявлення можливої гіркоти та інших неприємних смакових відтінків.

4. Колір. Аналіз насиченості та привабливості кольору желе, що може впливати на перше враження та апетитність страви.

5. Зовнішній вигляд. Привабливість зовнішнього вигляду та гарне сервірування страви також є важливою складовою її якості.

Зазначені параметри дозволять об'єктивно оцінити якість та естетичність десертної солодкої страви «Желе із ревеню». Якісні характеристики кулінарної страви «Желе із ревеню» характеризують параметри подані у табл. 2.1.

Таблиця 2.1

Основні показники страви – аналогу «Желе із ревеню»

Показник	Відмінно (5)	Добре (4)	Задовільно (3)	Незадовільно (2)
Запах	Сильний, приємний аромат ревеню, гармонія з іншими складовими	Приємний аромат ревеню, можливі незначні відхилення	Присутність аромату ревеню, але з певними недоліками	Неприємний або недостатньо виражений аромат
Консистенція	Еластична, однорідна, без грудочок або неоднорідностей	Легка еластичність, можливі незначні недоліки	Деяка неоднорідність чи незначні грудочки	Суттєві проблеми з текстурою, неоднорідність
Смак	Насичений ревеневий смак, гармонія зі солодкістю	Добре виражений ревеневий смак, можливі незначні відхилення	Присутність ревеневого смаку, але з певними недоліками	Неприємний або недостатньо виражений ревеневий смак
Колір	Насичений, привабливий колір ревеню	Гарний колір, можливі незначні відхилення	Присутність колориту, але з певними недоліками	Неприємний або неприродний колір
Зовнішній вигляд	Привабливе оформлення, відсутність дефектів або недоліків, сприйняття як високоякісний продукт на перший погляд	Непоганий зовнішній вигляд, можливі незначні дрібні дефекти, які не впливають на загальний враження	Деякі недоліки у вигляді, що можуть впливати на перший враження	Суттєві дефекти або недоліки у вигляді, що сильно впливають на сприйняття якості продукту на перший погляд

У відповідності до визначених параметрів страви, які приготовані згідно з рецептурами та технологічними процесами і відповідають усім встановленим стандартам органолептичних показників, оцінюються як «відмінно». Це свідчить про те, що страва має відмінні характеристики смаку, аромату та інших параметрів.

У випадку незначних відхилень від вимог, які можна виправити без значних зусиль, страва отримує оцінку «добре». Це можуть бути такі аспекти, як слабо виражений смак або аромат, неідеальна форма порізування, або незначна перевареність окремих інгредієнтів.

У разі значних відхилень, які можна коригувати з деякою трудністю, страва отримує оцінку «задовільно». Це може включати в себе певні дефекти в її зовнішньому вигляді або смакові характеристики, які потребують додаткової обробки.

Страви з серйозними недоліками, які вимагають значної переробки чи не можуть бути виправлені, отримують низьку оцінку, що свідчить про їхню непридатність для подачі.

Отже, оцінка якості холодних солодких страв відображає ступінь відповідності їхніх органолептичних характеристик встановленим стандартам та можливість їхньої корекції у разі виявлення відхилень.

## **2.2. Методи та загальна схема дослідження**

В контексті розширення та удосконалення асортименту кулінарних страв важливим є проведення досліджень методів та розробка загальної схеми для оцінки якості продукції.

Застосування різних методів встановлення показників якості дозволяє об'єктивно оцінити якість кулінарної продукції, яка готується у закладах ресторанного господарства.

Для визначення якості приготування кулінарної продукції використовують різні методи, проте найбільш поширеним і ефективним є органолептичний метод. Цей метод полягає у визначенні якості продукції за

допомогою органів відчуття людини, таких як зір, слух, дотик та смак. Він дозволяє оцінити зовнішній вигляд, смак, запах, колір, структуру, консистенцію та ступінь подрібнення продукції.

У стандартах нормуються всі значення, які є органолептичними показниками. Діючі стандарти передбачають оцінку якості продукції шляхом порівняння з еталонами та стандартними зразками.

Дослідження органолептичних показників здійснювалися в трьохкратній повторюваності незалежною дегустаційною комісією, а результати розраховувалися як середнє арифметичне значення (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

Методи дослідження страви-аналогу [12, с.135]

№ п/п	Назва методу	Характеристика методів
1	Розрахунковий	- розрахунок технологічних параметрів рецептури (співвідношення сировини); - розробка проекту рецептури
2	Технологічний	- проведення лабораторних та виробничих відпрацювань; - складання акту відпрацювань; - визначення органолептичних показників; - визначення впливу кількості внесення добавки на консистенцію страви;
3	Дослідні	- визначення густини та стійкості страви.
4	Комп'ютерні технології	- інформація з мережі Інтернет; - прикладні програми Microsoft Office.

Для проведення досліджень кулінарних страв рекомендується використовувати наступні методи:

1. Розрахунковий метод, який дозволяє розрахувати параметри приготування страви та розробляти проєкт рецептури.

2. Технологічний метод, що включає вимірювання та оцінку органолептичних показників і складання акту відпрацювань.

3. Дослідний метод, який визначає специфіку дослідження зовнішнього

вигляду, густини та стійкості страви.

4. Використання комп'ютерних технологій, які дозволяють відслідковувати та документувати контекст приготування та подачі страви.

Дані методи дозволяють структурувати та комплексно досліджувати всі аспекти процесу приготування та подачі страви. Загальна схема дослідження передбачає пошук нових особливостей для удосконалення рецептурного складу наявних страв, включаючи елементи системи, які відображені та проаналізовані у відповідній табл. 2.3.

Таблиця 2.3

Загальна схема системних досліджень [6, с.74]

Назва елемента системи	Характеристика
Об'єкт як система дослідження	Технологія приготування холодної солодкої страви «Желе із ревеню»
Основні складові страви	Ревінь, желатин, цукор та вода
Актуальність проблеми	Підвищення біологічної і поживної цінності. Розширення асортименту холодних солодких страв
Мета досліджень	Розробка нової технології і рецептури холодних солодких страв
Аналіз системи	Аналіз технологічного процесу, рецептурного складу, хімічного складу сировини холодної солодкої страви
Варіанти вирішення	Розширення асортименту десертних страв за рахунок додавання інших овочів та фруктів
Оптимальне вирішення	Додавання початкової страви додаткових інгредієнтів (ревеню)
Алгоритм вирішення	Дослідження органолептичних властивостей сировини холодної солодкої страви
Розробка рецептури та технології	Розробка проекту технологічної документації страви-аналогу
Оцінка реалізації рішення	Розробка техніко-технологічної картки на нову продукцію страви-аналогу

Розробка загальної схеми системних досліджень створює можливість структурувати процес приготування страви, визначити основні напрями дослідження та провести оцінку коректності впровадження рішень щодо створення нової холодної солодкої страви «Желе із ревеню».

### РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА НОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ УДОСКОНАЛЕННЯ ЯКОСТІ РЕЦЕПТУРНОГО СКЛАДУ ТА ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ПРИГОТУВАННЯ ХОЛОДНИХ СОЛОДКИХ СТРАВ

#### 3.1. Обґрунтування вибору сировини, необхідної для приготування нової кулінарної страви

Здійснимо обґрунтування вибору сировини та здійснимо її загальна характеристику для приготування базової страви.

Основним інгредієнтом для приготування десерту–аналогу є ревінь (рис. 3.1) – це багаторічна овочева рослина родини гречкові. В Україні поширені три види ревеню: татарський, чорноморський та пальчастий.



Рисунок 3.1. Ревінь [1]

Кореневище ревеню характеризується коротким розміром, а його корені відрізняються м'ясистістю та добре розвиненою структурою. Рослина має основу, що складається з великих листків на довгих м'ясистих і соковитих черешках. Стебла ревеню є голими, деревинними і, в деяких випадках, досить щільними; їх висота може сягати 2–3 метрів, залежно від сорту.

Ревінь є перехреснозапильною рослиною, з пилюком, який розноситься вітром і комахами. Цвіте на другий рік після вегетації, і тривалість квітіння одного суцвіття складає близько 15 діб, кожної квітки – 3–4 доби. Від початку вегетації весною до дозрівання насіння становить 80–100 днів. Ревінь може рости на одному місці до 15 років, при цьому найвищий урожай черешків та насіння спостерігається на 5–6 рік. Рослини володіють високою морозостійкістю, їх кореневища не пошкоджуються навіть при температурі – 30°C, навіть без значного снігового покриву.

Процес проростання насіння відбувається при температурі +2...3°C, відростання листків спостерігається при +4...10°C, а найбільший ріст листків зафіксовується при температурі +10...15°C. Оптимальна температура для повного зростання та розвитку ревеню становить +15...18°C.

Розсів насіння ревеню рекомендується проводити на сонячних, добре освітлених ділянках. Якщо рослини призначені для отримання продукції, то вони можуть бути висаджені у затінку. Однак, ревінь є вимогливим до вологи, особливо під час формування листків. Оптимальна вологість ґрунту на цьому етапі має становити 70–80%. Нестача вологи, особливо при збільшенні температури повітря, призводить до утворення дрібних черешків і листків, що швидко «старіють», що в свою чергу зменшує врожайність і погіршує якість продукції. Черешки стають дерев'янистими, несоковитими і волокнистими, що робить їх непридатними для споживання. Рослина також є вимогливою до родючості ґрунту, тому рекомендується висаджувати ревінь на добре удобрених органічними добривами ділянках. Оптимальне значення рівня кислотності ґрунту (pH) для ревеню становить 6-6,5 [1].

Висока температура і сухе повітря можуть прискорити появу квітконосних пагонів і скоротити період цвітіння ревеню. Влітку, при високих температурах повітря, у черешках може нагромаджуватись щавлева кислота, що може погіршити якість продукції.

Ревінь відзначається високим вмістом поживних речовин і мінеральних солей, таких як калій, кальцій, магній, залізо, фосфор, а також різноманітних

вітамінів: С, К, Р, Е, А, групи В. В ній також містяться органічні кислоти, зокрема яблучна, лимонна та інші. До того ж, ревінь відзначається наявністю пектинових речовин і поліфенолів. Загальний вміст вітамінів у ревені перевищує показники капусти, огірків, помідорів та яблук.

Ревінь володіє рядом корисних властивостей, що включають: - підвищення імунітету та стимуляцію апетиту, а також ефективне виведення шлаків та токсинів з організму; - відновлення функції шлунково-кишкового тракту та сечового міхура, а також застосування для лікування метеоризму та запорів; - профілактика гіпоксії головного мозку та зниження артеріального тиску, що сприяє підтримці нормальної функції нервової системи; - покращення стану зубів, нігтів і волосся; - підвищення тонуусу очного м'яза та поліпшення зору; - швидше заживлення шкірних ушкоджень та покращення стану шкіри; - покращення роботи печінки та виведення жовчі; - профілактика туберкульозу та раку; - зменшення спазмів та покращення функції внутрішніх органів; - покращення складу крові та запобігання анемії; - профілактика серцево-судинних захворювань та застосування у лікуванні різноманітних серцевих розладів.

Цукор (рис. 3.2) – це харчовий продукт, який використовується для приготування тортів, печива, желе, кави або чаю.



Рисунок 3.2. Цукор [17]

Цукор представляє собою важливий аспект харчових продуктів, що має дві аспекти: природний вміст у продуктах рослинного та тваринного походження, а також додавання як підсолоджувача. Вони представляють собою форму вуглеводів, які є ключовим джерелом енергії для людського організму.

Глюкоза, що утворюється при розщепленні цукру, виконує важливу функцію у підтримці роботи центральної нервової системи. Історично, цукор завжди був складовою частиною харчового раціону людини, зокрема в продуктах рослинного походження, таких як фрукти, овочі, крупи, і молочні продукти. Однак, важливо враховувати, що надмірне споживання цукру може мати негативні наслідки для здоров'я.

У загальному вигляді під хімічною назвою «цукор» розуміють групу хімічних сполук [17]:

- прості вуглеводи (простий цукор);

- 1) моносахариди (один з цукрів) - глюкоза, фруктоза;

- 2) дисахариди (disaccharides) - сахароза, тобто харчовий цукор;

- складні вуглеводи (полісахариди, полісахариди):

- 1) крохмаль;

- 2) глікогену.

Є три основних простих цукрів, які поєднуються, щоб утворити багато різних типів цукрів або дисахаридів, які природно містяться в харчових продуктах:

1. Глюкоза - це найважливіша форма цукру, яку організм використовує як джерело енергії. Усі інші вуглеводи (включаючи інші цукри) перетворюються на глюкозу під час перетравлення їжі. Зустрічається в природі в деяких фруктах і овочах, а також в нектарі і соку рослин,

2. Фруктоза - також називається фруктовим цукром і є основним цукром, що міститься у фруктах, ягодах, меді, коренеплодах і деяких злаках,

3. Галактоза - цей моносахарид в основному міститься в молоці та йогурті.

В цілому, цукор є природний інгредієнт, який завжди був частиною раціону людини. Вуглеводи, що містять цукор і крохмаль, розщеплюються в організмі до глюкози. Цукор є важливим джерелом енергії, а глюкоза є найважливішою для організму. Людському мозку для функціонування потрібно близько 130 грамів глюкози на день.

Желатин харчовий (рис. 3.3) - це добавка, яка виходить шляхом кип'ятіння хрящів і кістково-суглобових тканин тварин.



Рисунок 3.3. Желатин харчовий [3]

Під час процесу варіння, вода випаровується, що призводить до концентрації розчину, який далі освітлюють і охолоджують для отримання желатину. Желатин широко використовується як емульгатор, стабілізатор та желатиновий агент у харчовій промисловості. Його отримують з обробленої сировини, що містить колаген, таку як кістки, хрящі, сухожилля, через водяне випарювання, освітлення розчину, випаровування та сушіння.

Склад харчового желатину включає білки, жири, вуглеводи, крохмаль, амінокислоти такі як аланін, пролін, гідроксипролін, а також кислоти глютамінову та аспарагінову. Також в ньому присутні мінерали, зокрема залізо, кальцій, калій, натрій та фосфор, що вносять важливий внесок у його харчові властивості та корисність [16].

Харчовий желатин, завдяки своїй безсмаковості та відсутності запаху, є відмінним зв'язуючим агентом для широкого спектру продуктів. Він використовується у стравах, таких як холодець, цукерки, желе, зефір, мармелад, йогурти, а також у желе, пудингах, суфле, киселях, пастилі, і додається до сирних тортів для досягнення легкої текстури. Застосування

желатину широко поширене у галузях кулінарії, кондитерському виробництві, гуральні та м'ясо-молочній промисловості.

Приготування страви «Желе із ревеню» вимагає лише трьох основних інгредієнтів: ревеню, цукру і харчового желатину, що спрощує процес готування без зниження поживної цінності десерту.

### **3.2 Проведення технологічних досліджень удосконалених рецептурного складу холодних солодких страв**

При дегустації оцінюється якість готових виробів за п'ятибальною шкалою, де кожен показник (зовнішній вигляд, колір, консистенція, запах, смак) отримує оцінку від 1 до 5 балів, де 5 балів означає відмінну якість, а 1 бал - низьку якість.

Здійснимо оцінювання представленої холодної солодкої страви-аналогу – «Желе із ревеню», зокрема дослідимо її якість, враховуючи шкалу оцінювання подану у табл. 2.1. та представимо результати оцінки у табл. 3.1.

Таблиця 3.1

Шкала бальної оцінки кулінарних страв желе «Апельсинове» (базова страва) та «Желе із ревеню» (страва-аналог)

Показники якості	Желе із ревеню (страва-аналог)
Запах	5 Сильний, приємний аромат ревеню, гармонія з іншими складовими
Консистенція	5 Еластична, однорідна, без грудочок або неоднорідностей
Колір	5 Насичений, привабливий колір ревеню
Смак	5 Насичений ревеневий смак, гармонія зі солодкістю
Зовнішній вигляд	5 Привабливе оформлення, відсутність дефектів або недоліків, сприйняття як високоякісний продукт на перший погляд

Середнє арифметичне значення загальної оцінки визначається з точністю до одного знаку після коми та розраховується на основі шкали оцінювання, яка представлена в табл. 3.2.

Таблиця 3.2

## Оцінювальна шкала якості кулінарної страви

№	Оцінювання рівня якості	Бали	Характеристика якості
1	«Відмінно»	4,4-5,0	Подана страва відповідає усім органолептичним показникам стандарту. Страва має найкращу органолептичну якість.
2	«Добре»	3,2-4,3	Подана страва має гарні органолептичні показники якості, відповідає вимогам.
3	«Задовільно»	2,5-3,1	Подана страва має задовільні органолептичні характеристики, які відповідають вимогам стандарту.
4	«Нижче задовільного»	1,4-2,4	Подана страва має погані органолептичні показники якості.
5	«Незадовільно»	0,1-1,3	Подана страва не відповідає вимогам стандарту за показниками якості.

Результати проведеного аналізу засвідчують наступну бальну оцінку представленої кулінарної страви: «Желе із ревеню» (страва-аналог) – 5 балів. Таким чином, нами визначено більшу якість страви-аналогу, яка має хороший запах (сильний, приємний аромат ревеню, гармонія з іншими складовими); відмінну консистенцію (еластична, однорідна, без грудочок або неоднорідностей); насичений та привабливий колір (насичений, привабливий колір ревеню); хороший смак (насичений ревеневий смак, гармонія зі солодкістю); відмінний зовнішній вигляд (привабливе оформлення, відсутність дефектів або недоліків, сприйняття як високоякісний продукт на перший погляд).

Для більш точної органолептичної оцінки страви-аналогу («Желе із ревеню») залучимо для дегустації дегустаційну комісію у складі п'яти чоловік та визначимо якість страв у відповідності до 5 бальної шкали (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

## Органолептична оцінка страви-аналогу («Желе із ревеню»)

Показник	Експерти					Середня оцінка, бал.
	1	2	3	4	5	
Консистенція	5	4	5	4	4	4,4
Зовнішній вигляд	5	5	5	5	4	4,8
Колір	5	4	4	5	5	4,6
Смак	4	4	5	5	4	4,4
Запах	5	5	4	4	5	4,6
Середній бал						4,6

Результати проведеного експертного дослідження засвідчують досить високий узагальнюючий показник страви-аналогу (желе із ревеню), який становив 4,6 бали. Страва-аналог має відмінний зовнішній вигляд – 4,8 бали, дещо нижчими є показники оцінки запаху та кольору – 4,6 балів, консистенції та смаку – 4,4 бали.

В цілому, слід відмітити необхідність введення в меню запропонованої страви-аналогу (желе із ревеню), що дасть можливість урізноманітнити асортимент страв закладу, підвищити якість страв та забезпечити зростання задоволеності споживачів в якісній ресторанній продукції.

### 3.3. Розроблення схеми технологічного процесу та проекту нормативної документації на нові види продукції

Розроблення схеми технологічного процесу включає в себе ідентифікацію та опис основних етапів виготовлення продукту, визначення послідовності дій та необхідних ресурсів для їх виконання, а також встановлення контрольних точок для забезпечення якості та ефективності процесу.

Основні етапи розроблення схеми технологічного процесу включають [6, с.175]:

1. Аналіз потреб. Визначення специфікацій та вимог до продукту, уточнення цілей та очікуваних результатів.
2. Дослідження. Проведення досліджень і аналізу наукових даних для вибору оптимальних технологій та методів виробництва.
3. Проектування. Розроблення схеми технологічного процесу з урахуванням послідовності етапів, визначення вимог до обладнання та ресурсів.
4. Випробування та налагодження. Проведення тестування схеми на практиці, виявлення та виправлення недоліків, оптимізація процесу.
5. Впровадження. Поступове впровадження схеми виробництва, навчання персоналу, контроль якості та ефективності процесу.
6. Моніторинг та оновлення. Постійний моніторинг роботи технологічного процесу, виявлення можливостей для покращення та оновлення схеми відповідно до змінних умов та вимог.

В контексті розробки технологічного процесу важливе значення має технологічна схема приготування страв, тобто детальний план або крок за кроком інструкція, яка описує всі необхідні етапи, процеси та дії для приготування конкретної страви. Ця схема включає в себе інформацію про необхідні інгредієнти, їх підготовку, послідовність операцій приготування, умови обробки та час, необхідний для кожного кроку.

Технологічна схема допомагає забезпечити однакову якість страви кожного разу, дотримуючись стандартів та рецептури. Технологічні схеми кулінарних страв желе «Апельсинове» (базова страва) та желе із ревеню (страва-аналог) представлено відповідно у додатку В та Г.

Технологічна документація є сукупністю документів, які нормують процес виготовлення кулінарних виробів, включаючи булочні, мучні та кондитерські вироби, з метою забезпечення безпеки для здоров'я та життя споживачів.

До цієї документації входять збірники рецептур, що встановлюють стандарти для складу і технологічного процесу, технологічні інструкції з

детальним описом виробництва, а також технологічні карти, які конкретизують кожний етап приготування страви. Ці документи є важливими для забезпечення якості та стандартизації кулінарної продукції у громадському харчуванні та виробництві продуктів харчування.

Основним технологічним стандартом для виробництва кулінарної продукції є технологічна карта, що містить інформацію про послідовність операцій та особливості приготування конкретної страви.

Впровадження нових та фірмових страв у меню ресторану сприяє привертанню уваги клієнтів та створює враження унікальності закладу.

Розробка технологічних карт може здійснюватись двома методиками: за Збірником рецептур страв, де картки розробляються за визначеним зразком, або для фірмових страв, що вимагають додаткових досліджень та підписання кухарем розряду та затвердження директором підприємства [19, с.182].

Обидва підходи спрямовані на систематизацію та забезпечення якості та безпеки кулінарної продукції. Технологічна картка холодної солодкої страви представлено у додатку Д.

Під час розробки технологічної документації необхідно враховувати встановлені показники та вимоги безпеки згідно з чинними нормативними актами. Також важливо користуватись термінологією, що визначена у ДСТУ 3862-99 «Ресторанне господарство. Терміни та визначення». На завершення складання документації складається та затверджується «Акт відпрацювання рецептури і технології нового виробу», який можна знайти у додатку К.

## ВИСНОВКИ

Розглянувши характеристику видів, хімічного складу та вимог до якості холодних солодких страв визначено те, що холодні солодкі страви - це десерти і страви, які подаються прохолодними і мають солодкий смак. Вони часто використовуються для закінчення обіду або вечері, особливо влітку або на святкових подіях, коли необхідно освіжитися та насолодитися поживною і приємною стравою.

Такі страви можуть включати морозиво, панакоту, фруктові салати з м'ятою і медом, желе, компоти, десерти на основі вершків та фруктів, свіжі фреші та коктейлі, а також інші страви з прохолодних інгредієнтів з солодким смаком.

Здійснивши аналіз рецептурного складу та технології виробництва холодних солодких страв визначено те, що вони можуть мати різний хімічний склад в залежності від конкретного виду страви, але загальною характеристикою для них є вміст цукру, жирів, білків, води та інших компонентів, які роблять їх смачними та апетитними.

Визначивши основні шляхи удосконалення процесу виробництва холодних солодких страв нами досліджено базову страву «Апельсинове желе» та подано удосконалену страва «Желе із ревеню», що містить незначну кількість інгредієнтів – ревінь, цукор, желатин, а відповідно є досить легкою для приготування.

За рахунок наявності ревеню, рослини, яка досить багата вітамінами та має відмінну поживну цінність, запропонована страва матиме популярність серед споживачів ресторанної продукції.

Здійснивши експериментальні дослідження відзначено досить високий узагальнюючий показник страви-аналогу («Желе із ревеню»), який становив 4,6 бали.

При цьому, страва-аналог має відмінний зовнішній вигляд – 4,8 бали, дещо нижчими є показники оцінки запаху та кольору – 4,6 балів, консистенції та смаку – 4,4 бали.

В цілому, слід відмітити необхідність введення в меню запропонованої страви-аналогу («Желе із ревеню»), що дасть можливість урізноманітнити асортимент страв закладу, підвищити якість страв та забезпечити зростання задоволеності споживачів в якісній ресторанній продукції.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Все про ревінь. URL: <https://www.pro-of.com.ua/vse-pro-revin-2/> (дата звернення до ресурсу 21.04.2024 року)
2. Доцяк В.С. Технологія приготування їжі з основами товарознавства продовольчих товарів: Підручник для проф.-техн. навч. закл. К.: Наш час, 2014. 400 с.
3. Желатин харчовий. URL: <https://pankolbaskin.com.ua/pripravi/dobavki-dlya-kovbas/zhelatin-harchovij-premium> (дата звернення до ресурсу 27.04.2024 року)
4. Желе з ревеню. URL: <https://lenta.com.ua/5668-zhele-z-revenyu.html> (дата звернення до ресурсу 24.04.2024 року)
5. Загальна характеристика холодних солодких страв. URL: <http://upal.com.ua/wp-content/uploads/2018/01/%D0%97%D0%9E%D0%A8%D0%98%D0%A2-%D0%A1%D0%9E%D0%9B%D0%9E%D0%94%D0%9A%D0%86-%D0%A1%D0%A2%D0%A0%D0%90%D0%92%D0%98-%D0%86-%D0%9D%D0%90%D0%9F%D0%9E%D0%87.pdf> (дата звернення до ресурсу 23.04.2024 року)
6. Захарчук В. Г., Кунділовська Т. А., Гайдукович Г. Є. Технологія продукції ресторанного господарства: навчальний посібник. Одеса: ОНЕУ, Атлант ВОІ СОІУ, 2016. 479 с.
7. Капрельянц Л. В., Іоргачова К. Г. Функціональні продукти. Одеса, 2003. 312 с.
8. Ленчевська К.О., Іщенко Т.І., Шидловська О.Б. Удосконалення технології солодких жельованих страв для закладів ресторанного господарства. URL: <https://dspace.nuft.edu.ua/server/api/core/bitstreams/6e8880c1-14a2-4e88-af03-cc7afd71c2bf/content> (дата звернення до ресурсу 24.04.2024 року)
9. Особливості приготування желе із ревеню. URL:

<https://factosvit.com.ua/zhele-z-revenyu-nimetska-kuhnya/>(дата звернення до ресурсу 27.04.2024 року)

10. Приготування желе «Апельсинове». URL: <https://lenta.com.ua/2869-apelsinove-zhele.html> (дата звернення до ресурсу 23.04.2024 року)

11. Приготування самбуку абрикосового. URL: <https://naurok.com.ua/tehnologichna-karta-sambuk-abrikosoviy-70589.html> (дата звернення до ресурсу 23.04.2024 року)

12. Рецепт приготування желе «Апельсинове». URL: [https://kuhari.com.ua/recept-apeljsinove-zhele.html#google\\_vignette](https://kuhari.com.ua/recept-apeljsinove-zhele.html#google_vignette) (дата звернення до ресурсу 26.04.2024 року)

13. Смоляр В. І. Харчова експертиза : підручник. К. : Здоров'я, 2005. 448 с.

14. Солодкі холодні страви: характеристика. URL: [https://vukladach.pp.ua/MyWeb/manual/hargowi\\_tehnologii/texnologiiia\\_kylinarno\\_i\\_prodykcii\\_II%D0%86\\_g/2.10/2.10.htm#%D0%BF2\\_10\\_5](https://vukladach.pp.ua/MyWeb/manual/hargowi_tehnologii/texnologiiia_kylinarno_i_prodykcii_II%D0%86_g/2.10/2.10.htm#%D0%BF2_10_5) (дата звернення до ресурсу 21.04.2024 року)

15. Фруктовий салат із сметаною. URL: <https://food.obozrevatel.com/ukr/salatyi/fruktovyij-salat-so-smetanoj.htm> (дата звернення до ресурсу 23.04.2024 року)

16. Характеристика та призначення желатину. URL: <https://buklib.net/books/35023/> (дата звернення до ресурсу 25.04.2024 року)

17. Цукор – характеристика, види та вплив на здоров'я. URL: <https://proststyle.in.ua/Article/tsukor-kharakterystyka-vydy-ta-vplyv-na-zdorovya/> (дата звернення до ресурсу 27.04.2024 року)

18. Шалимінов О. В. та ін. Збірник рецептур національних страв та кулінарних виробів: Для підприємств громадського харчування всіх форм власності. Київ: А.С.К., 2007. 848 с.




19. Шумило Г.І. Технологія приготування їжі: навч. посіб. Ужгород: Госпрозрахунковий редакційно-видавничий відділ комітету інформації, 1999. 556 с.

## ДОДАТКИ

## Додаток А





## Основні етапи та особливості приготування желе «Апельсинове» [10]





№	Основні етапи	Фото процесу приготування
1	Підготувати зазначені продукти. Якщо апельсини великі, то використовувати 3 шт. Якщо дрібні, то більше. Обов'язково звернути увагу на термін придатності желатину, так як прострочений продукт може підвести.	
2	Кожен апельсин прокатати з натиском по столу, щоб всередині нього виділився сік, потім розрізати над ємністю навіпіл. Вичавити сік з половинок цитрусових на спеціальному пресі. Щоб заощадити час, можна використовувати придбаний апельсиновий сік, але від цього ваш десерт буде менш корисним і ароматним.	
3	Всипати в каструлю або сотейник цукровий пісок. Його можна замінити медом, але мед додається в остиглий до 30 з апельсиновий сік, такий солодкий продукт не піддається нагріванню.	

4	<p>Влити апельсиновий сік в каструлю, помістити на плиту, включивши середній нагрів. Довести до кипіння, але не кип'ятити, щоб не зруйнувати вітамін С. необхідно прогріти сік, щоб в ньому міг розчинитися желатин.</p>	
5	<p>Всипати желатин і перемішати. Залишити на 5 хвилин для розбухання і ще раз ретельно перемішати. Найкраще це робити віночком або міксером на мінімальній швидкості.</p>	
6	<p>Залити теплий апельсиновий сік з розчиненим в ньому желатином в ємності: склянки, чашки, креманки, піали і т.д. плануючи прикрасити желе, залишити зверху трохи місця для крему. Помістити ємності в холодильник і витримати близько 2-3 годин до повного застигання.</p>	

7	<p>Витягти готове желе через зазначений час - воно міцно застигає, навіть можна перевернути ємність дном верх. Якщо ви додавали меншу кількість желатину, то такі маніпуляції з ємністю проводити не потрібно - желе може випасти.</p>	
8	<p>Прикрасити яскравий і ароматний десерт збитими вершками з балончика, кремом, листочками м'яти або полуниці, доповнити часточками апельсина і подати до столу.</p>	
9	<p>Зберігати апельсинове желе можна протягом 3 діб на холоді.</p>	

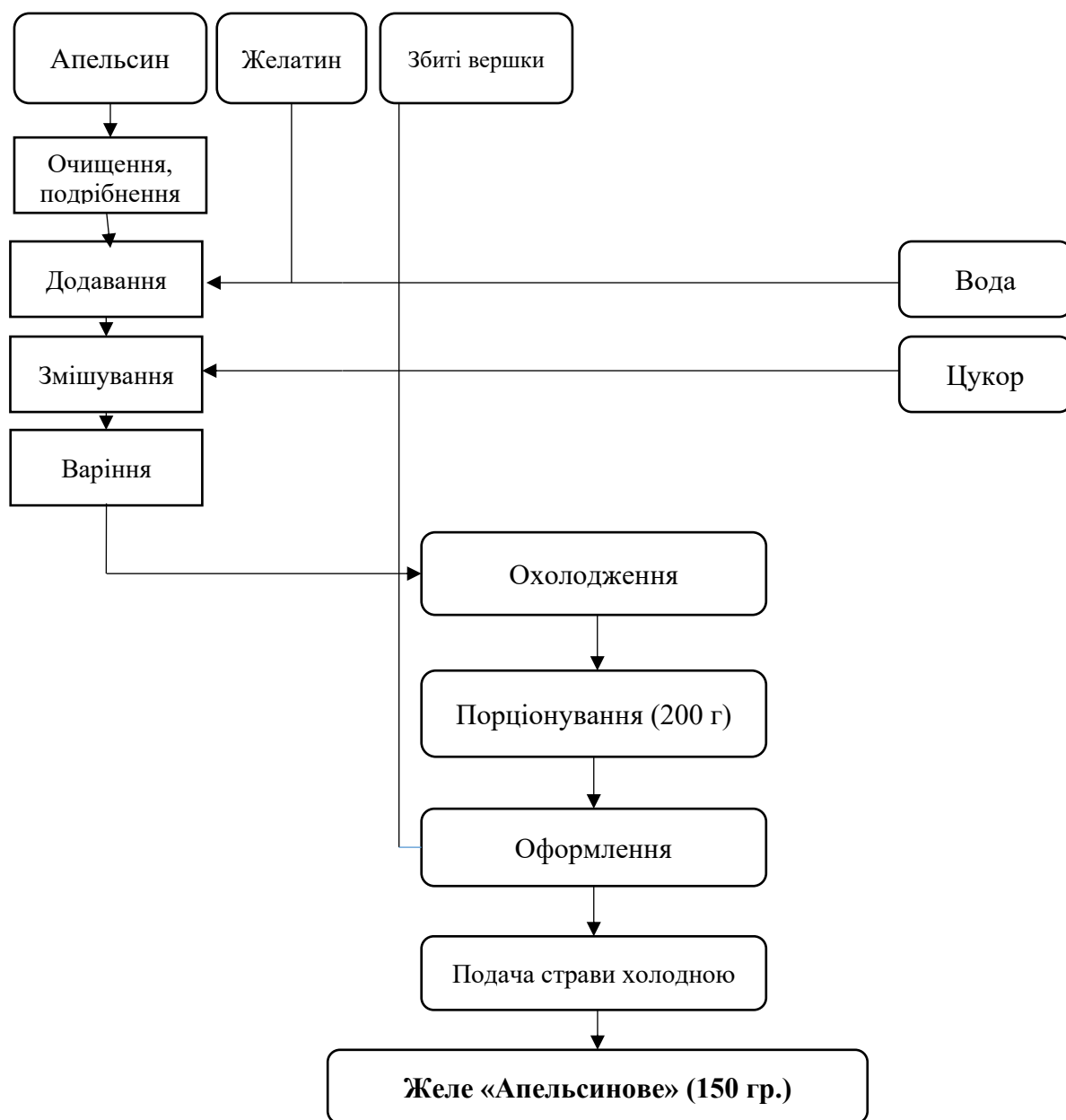
## Етапи приготування желе з ревеню [9]

№	Характеристика етапів	Фото процесу приготування
1	Відміряти інгредієнти.	
2	Желатин замочити в 100 мл води і залишити для набухання.	
3	Ревінь добре вимити, обсушити і нарізати кубиками.	
4	Закип'ятити 500 мл води, додати цукор і ревінь.	

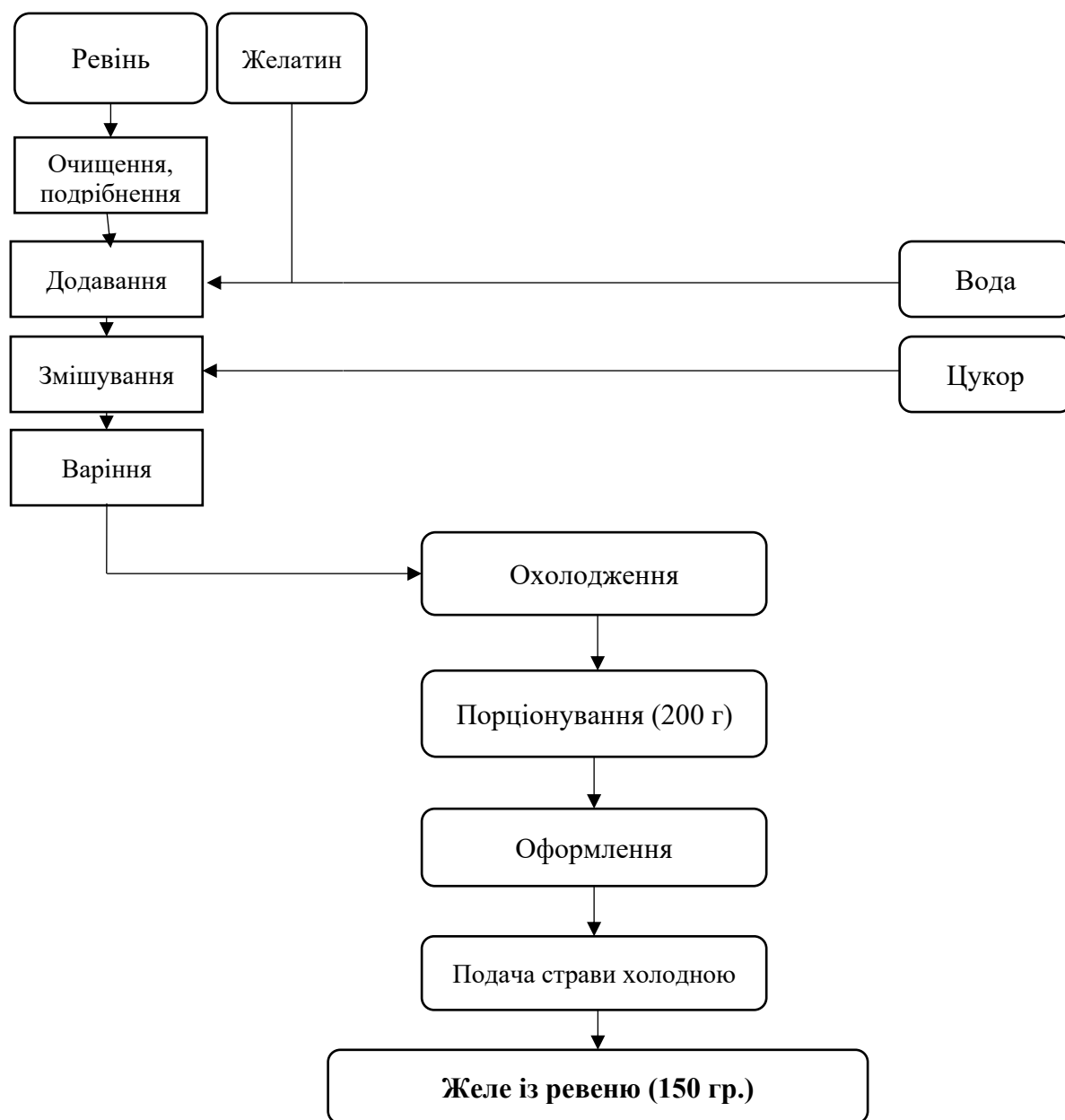
5	Варити близько 15 хвилин на середньому вогні.	
6	Готовий компот остудити і процідити.	
7	Желатин злегка нагріти до повного розчинення.	
8	Влити до желатину ревеневий компот і перемішати. Розлити желе по креманкам і поставити на 3-4 години в холодильник для застигання.	

9	<p>Желе виходить не дуже кисле, але і не дуже солодке.</p>	 A photograph showing two glasses filled with a light pink, translucent gelatin dessert. The glasses are placed on a white, patterned tablecloth. A small sprig of fresh green mint leaves is placed next to the glass in the foreground. In the background, there is a purple box and a small glass bowl.
---	--	--

## Технологічна схема приготування желе «Апельсинове»



## Технологічна схема приготування «Желе із ревеню»



**«Погоджено»**  
Головний державний санітарний лікар  
\_\_\_\_\_  
(назва адміністративної території)  
\_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я та по батькові керівника)  
  
М.П. \_\_\_\_\_  
(підпис)  
“    ”    \_\_\_\_\_ 2024 р.

**«Затверджено»**  
Керівник  
\_\_\_\_\_  
(найменування суб'єкту господарювання у ресторанному господарстві)  
\_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я та по батькові керівника)  
  
М.П. \_\_\_\_\_  
(підпис)  
“    ”    \_\_\_\_\_ 2024 р.

**Технологічна карта № \_\_\_\_\_  
холодної солодкої страви «Желе із ревеню»**

\_\_\_\_\_  
(найменування страви або кулінарного виробу)

**Сировина для приготування страви**

№ пп	Найменування сировини	Норма вмісту в готовій страві або виробі, г		Технологічні вимоги до якості сировини
		Брутто	Нетто	
1	Ревінь	50	50	Свіжий продукт
2	Цукор	10	10	Цукор - пісок
3	Желатин	3,8	3,8	Харчовий
4	Вода	150	86	
	Вихід н/ф		150	

**Технологія приготування**

Крок 1. Відміряти інгредієнти.
Крок 2. Желатин замочити в 100 мл води і залишити для набухання.
Крок 3. Ревінь добре вимити, обсушити і нарізати кубиками.
Крок 4. Закип'ятити 500 мл води, додати цукор і ревінь.
Крок 5. Варити близько 15 хвилин на середньому вогні.
Крок 6. Готовий компот остудити і процідити.
Крок 7. Желатин злегка нагріти до повного розчинення.
Крок 8. Влити до желатину ревеневий компот і перемішати. Розлити желе по креманкам і поставити на 3-4 години в холодильник для застигання.
Крок 9. Подача желе. Слід відмітити, що желе виходить не дуже кисле, але і не дуже солодке.

***Характеристика готової страви***

Зовнішній вигляд	Привабливе оформлення, відсутність дефектів або недоліків, сприйняття як високоякісний продукт на перший погляд
Консистенція	Еластична, однорідна, без грудочок або неоднорідностей
Смак	Насичений ревеневий смак, гармонія зі солодкістю
Запах	Сильний, приємний аромат ревеню, гармонія з іншими складовими
Колір	Насичений, привабливий колір ревеню

Автор кулінарної страви \_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я та по батькові)

Карту склав: \_\_\_\_\_  
(посада) (підпис) (прізвище, ім'я та по батькові)

АКТ

відпрацювання рецептури і технології нового виробу

Найменування підприємства ресторан ГРК «Тернопіль»

Дата проведення « 29 » квітня 2024 р.

Найменування кулінарного виробу «Желе з ревеню»

Найменування продуктів і показників	Маса брутто, г	Маса нетто, г	Дані відпрацювання на невеликих партіях					Середні дані	Прийнята кількість	
			1	2	3	4	5			
Ревінь	50	50	49	50	53	49	49	50		
Цукор	10	10	10	11	10	10	11	10,4		
Желатин	3,8	3,8	4	4	3,8	3,9	3,8	3,9		
Маса набору продуктів, г	63,8	63,8	63	65	66,8	62,9	63,8	64,3		
Виробничі витрати, г		12,5							-	
Виробничі витрати, %		19,59								
Маса готового виробу у гарячому стані, г		180								
Витрати при тепловому оброблянні, г		30								
Витрати при тепловому оброблянні, %		16,67								
Маса готового виробу у холодному стані, г		160								
Втрати при остиганні, г		10								

Втрати при остигання, %		6,25								
Загальні втрати при тепловому оброблянні, %		28,33								