

Міністерство освіти і науки України
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра технології ресторанного і оздоровчого харчування



ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДО КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

на тему: «Розробка технології макаронних виробів збагачених природними
пігментами»

(назва кваліфікаційної роботи згідно наказу ОНАУ)

Здобувача (ки) Корнійчук К.В.
(прізвище, ініціали)
6 курсу ТЛ-608 групи

Керівник Тележенко Л.М.
(посада, прізвище та ініціали)

Консультанти: к.е.н., доц. Кривоногова І.Г.
(посада, прізвище та ініціали)

Кваліфікаційна робота допускається до захисту

Рішення кафедри від _____ 2022 р., протокол № ____.

Завідувач(ка) кафедри ТРіОХ
(назва кафедри)

_____ (підпис)

Любов ТЕЛЕЖЕНКО
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Одеса - 2022 рік

ЗАТВЕРДЖЕНО:
Наказ міністерства освіти і науки України

Одеський національний технологічний університет

Інститут, факультет, відділення ІТХ і РГБ
Кафедра, циклова комісія ТРiOX
Освітньо-кваліфікаційний рівень ОКР «магістр»
Напрямок підготовки 6.051701 «Харчові технології та інженерія»
Спеціальність Технологія харчування

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Завідувач кафедри, голова циклової комісії
« » 2022р.

ЗАВДАННЯ
НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ (РОБОТУ) СТУДЕНТУ

Корнійчук Катерини Василівни

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проєкту(роботи): «Розробка технології макаронних виробів збагачених природними пігментами (проєкт закладу швидкого харчування)»

затверджені наказом вищого навчального закладу від « » 09 2021р. № 660-03

2. Строк подання студентом проєкту (роботи)

3. Вихідні дані до проєкту (роботи): Заклад швидкого харчування

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

Вступ.

Розділ 1 Аналіз передумов виробництва макаронних виробів збагачених природними пігментами.

Розділ 2 Методи та об'єкти досліджень.

Розділ 3 Експериментальні дослідження товарних та харчових властивостей макаронних виробів.

Розділ 4 Технологія приготування макаронних виробів на основі природних пігментів.

Розділ 5 Впровадження наукових розробок у виробництво.

Розділ 6 Техніко-економічне обґрунтування ефективності досліджень і впровадження у виробництво.

Розділ 7 Технохімічний та мікробіологічний контроль виробництва.

Розділ 8 Охорона праці

Висновки і рекомендації

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)

1 План підприємства з розташуванням обладнання

6. Консультанти по проєкту (роботі), із зазначенням розділів проєкту, що стосуються їх

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Технологічний розділ	Тележенко Л.М.		
Економічний розділ	Кривоногова І.Г.		

7. Дата видачі завдання

Керівник _____

Завдання прийняв до виконання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва станів дипломного проєкту (роботи)	Термін виконання етапів роботи	Примітки
	Вступ	10.10.22	
1	Розділ 1 Аналіз передумов виробництва макаронних виробів збагачених природними пігментами.	16.10.22	
2	Розділ 2 Методи та об'єкти досліджень.	18.10.22	
3	Розділ 3 Експериментальні дослідження товарних та харчових властивостей макаронних виробів.	20.10.22	
4	Розділ 4 Технологія приготування макаронних виробів на основі природних пігментів.	27.10.22	
5	Розділ 5 Впровадження наукових розробок у виробництво.	30.10.22	
6	Розділ 6 Техніко-економічне обґрунтування ефективності досліджень і впровадження у виробництво.	01.11.22	
7	Розділ 7 Технохімічний та мікробіологічний контроль виробництва.	05.11.22	
8	Розділ 8 Охорона праці.	07.11.22	
	Висновки та рекомендації	24.11.22	
	Виконання графічної частини проєкту	30.11.22	

Студент дипломник _____

Керівник проєкту _____

Анотація

Тема: «Розробка технології макаронних виробів збагачених природними пігментами (проект закладу швидкого харчування)»

Спеціальність: 181 «Харчові технології»

Освітньо-професійна програма: «Індустрія здорового харчування»

Випускник за СВО «Магістр»: Корнійчук Катерини Василівни

Керівник: д.т.н., професор Тележенко Л.М.

Захист відбудеться 12 грудня 2022 року, о 9:00, платформа zoom

Актуальність теми. Макарони є популярним і зручним продуктом харчування, оскільки для приготування не потрібно багато зусиль і часу. Сьогодні в раціоні кожної родини є цей продукт. Макарони відрізняються високою поживністю, доступною ціною, легко готуються, довго сохнуть, порівняно з іншими продуктами, не змінюючи властивостей, служать гарніром до м'яса, сиру, яєць, овочів, заправляються різними соусами та приправами. Завдяки цьому макаронні вироби постійно користуються високим попитом у споживачів різного віку та матеріального становища.

Вартість макаронів порівнянна з вартістю картоплі. Однак ціна на овочі залежить від сезонності, тобто вона зростає в першому півріччі, коли ціна на макарони є досить стабільною і вигідною для будь-якого споживача. На ринку харчових продуктів країни макаронні вироби займають вигірне місце серед інших продуктів. Вони ділять місце з кашами як на прилавках магазинів, так і в раціоні людини. Вони являють собою висушене пшеничне тісто у вигляді трубочок, стрічок і різних фігурок. Макаронні вироби відрізняються високою харчовою цінністю і хорошою засвоюваністю.

Проте, з багатьма перевагами макаронних виробів, існує також значна ймовірність шкідливих наслідків при споживанні цієї цінної поживної речовини. За статистикою, 86% смертей у світі спричинені неінфекційними захворюваннями, такими як серцево-судинні захворювання, цереброваскулярні захворювання, цукровий діабет. Гіппократ вважав, що ми є те, що ми їмо, і це не втратило своєї актуальності і сьогодні – харчування зайняло високе місце як доктрина у світовій системі охорони здоров'я. Поряд із вищезазначеними проблемами, сьогодні в Україні високий відсоток населення з такими проблемами, як порушення травлення деяких поживних речовин, що входять до складу продуктів, що є однією з важливих проблем для вирішення. У зв'язку з цим питання забезпечення населення необхідними оздоровчими продуктами харчування, у тому числі безглютенними та з високим вмістом мікроелементів, є актуальним і актуальним питанням.

Крім проблеми неперетравності деяких поживних речовин у сировині, існує ще одна проблема недостатнього вмісту вітамінів у їжі. Рішення – збагатити макарони сировиною з високим вмістом вітамінів і мікроелементів. В якості такої сировини можна використовувати такі овочі, як буряк і морква. У своєму складі вони мають високий вміст вітамінів В1, В2, РР, С та мікроелементів Na, К

та Mg. Тому основним завданням є покращення органолептичних показників макаронних виробів, їх біологічної цінності та збагачення корисними властивостями харчових продуктів.

Метою нашої роботи є визначення фізико-хімічних, реологічних властивостей макаронних виробів та відтворення інших споживчих властивостей шляхом додавання до макаронних виробів овочевого соку.

Цілями дослідження є:

1. Розробка раціональних технологій виробництва макаронних виробів з підвищеною біодоступністю.

2. Дослідження впливу технологічних параметрів на вміст сухої речовини.

3. Дослідження зміни активної кислотності залежно від рослинної сировини.

4. Вивчення часу приготування продукту залежно від рослинної сировини.

Крім того, обґрунтовано доцільність використання бурякового та морквяного соку в технології виготовлення макаронних виробів для забезпечення кольору та покращення органолептичних і харчових властивостей.

Об'єкт дослідження - технологія функціонального продукту, що містить овочеві соки.

Предмет дослідження - борошно пшеничне, буряк, морква.

Методи дослідження – стандартна фізико-хімічна, органолептична, математична обробка даних із застосуванням сучасних комп'ютерних програм.

Наукова новизна отриманих результатів полягає в теоретичному обґрунтуванні та експериментальному підтвердженні доцільності застосування БАД та збагачення макаронних виробів поживними речовинами як замітника органолептичних властивостей.

Виявлено та обґрунтовано параметри замішування, пресування макаронного тіста та сушіння макаронних виробів з використанням рослинної сировини для підвищення вмісту поживних речовин. Таким чином, завдяки підвищеній біодоступності макаронні вироби з високим коефіцієнтом еластичності та низьким вмістом сухих речовин у воді для приготування їжі отримуються. Встановлено, що для досягнення високої якості макаронних виробів коефіцієнт еластичності повинен бути не менше 0,8, а кількість сухої речовини, що передається у воду для варіння, не більше 6%. Для досягнення таких показників температура води при замішуванні тіста повинна бути 80 °C для рисового борошна і 75 °C для кукурудзяного. Проте температура тіста та води для замішування гречаної крупи та пшеничного борошна не впливає на подальшу якість макаронних виробів.

У цій науковій роботі ми проведемо фізико-хімічні дослідження для визначення якості нового продукту.

Дана кваліфікаційна робота магістра складається з пояснювальної записки та слайдів презентації.

ЗМІСТ

Вступ

- 1 Аналіз передумов виробництва макаронних виробів збагачених природними пігментами
 - 2 Методи та об'єкти досліджень
 - 2.1 Органолептична оцінка якості макаронних виробів
 - 2.2 Визначення масової частки сухих речовин
 - 2.3 Визначення кислотності макаронних виробів
 - 2.4 Визначення рН за допомогою лакмусового паперу
 - 2.5 Визначення варильних властивостей
 - 2.6 Визначення індексу харчової щільності
 - 3 Експериментальні дослідження товарних та харчових властивостей макаронних виробів
 - 3.1 Органолептична оцінка якості макаронних виробів
 - 3.2 Визначення масової частки сухих речовин в макаронних виробах
 - 3.3 Визначення кислотності макаронних виробів
 - 3.4 Визначення рН за допомогою лакмусового паперу
 - 3.5 Визначення варильних властивостей
 - 3.6 Визначення індексу харчової щільності
 - 4 Технологія приготування макаронних виробів на основі
 - 5 Впровадження наукових розробок у виробництво
 - 5.1 Концепція підприємства
 - 5.2 Складання меню і розробка виробничої програми підприємства
 - 5.3 Розрахунок сировини
 - 5.4 Проектування доготівельного цеху
 - 6 Техніко-економічне обґрунтування ефективності досліджень і впровадження у виробництво
 - 6.1 Маркетингові дослідження. Визначення цін на продукцію
 - 6.2 Визначення обсягів реалізації продукції
 - 6.3 Визначення прибутку від реалізації продукції
 - 6.4 Визначення інноваційного бюджету та інвестицій у виробництво
 - 7 Технохімічний та мікробіологічний контроль виробництва
 - 8 Охорона праці
 - 8.1 Організація охорони праці і навколишнього середовища підприємства
 - 8.2 Заходи щодо вибухо- і пожежної безпеки на підприємстві галузі
- Висновки та рекомендації
- Список літератури
- Додатки

					Кваліфікаційна робота з ТЛ			
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Студент		Корнійчук К.В.			Розрахунково пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи	Літ.	Арк.	Аркушів
Консульт.		Тележенко Л.М.					6	
Н.контр.						ОНТУ		
Керівник								
Зав.каф.								

ВСТУП

Якість товару є однією з важливих характеристик при виборі товару. Це впливає не тільки на вибір покупця, а й на конкурентоспроможність кожного підприємця, що займається харчовими товарами. Термін «якість харчових продуктів» означає сукупність властивостей, що відповідають не тільки споживчим характеристикам покупця, а й органолептичним показникам (форма, колір, запах), наявності поживних речовин, поживних речовин, мікро- і макроелементів, вітамінів, безпечність продукції для здоров'я та надійність у виробництві та зберіганні [1]. Основні властивості для споживача будь-якого харчового продукту в першу чергу - харчова цінність, смакові та фізичні властивості та термін придатності.

Загальний стан здоров'я сучасної людини багато в чому визначається рівнем, спрямованістю та структурою харчування. Згідно з опитуванням, щоденний раціон майже кожного українця свідчить про дефіцит мікроелементів, зокрема вітамінів, мінералів, харчових волокон, що призводить до нестійкості організму до різних вірусів, великої кількості захворювань у людей різного віку та шкідливого впливу навколишнього середовища. фактори [2]. На даному етапі розвитку харчової промисловості недостатньо забезпечити харчові продукти привабливим зовнішнім виглядом та їх відносно нешкідливим складом, вони мають бути профілактичним засобом профілактики захворювань і розладів, пов'язаних з порушенням обміну речовин і здоров'я людини в цілому [3], проблема вдосконалення структури харчування людини, якості продукції та безпеки її споживання є однією з проблем навколишнього середовища і є однією з найважливіших.

Актуальність теми. Макарони є популярним і зручним продуктом харчування, оскільки для приготування не потрібно багато зусиль і часу. Сьогодні в раціоні кожної родини є цей продукт. Макарони відрізняються високою поживністю, доступною ціною, легко готуються, довго сохнуть, порівняно з іншими продуктами, не змінюючи властивостей, служать гарніром до м'яса, сиру, яєць, овочів, заправляються різними соусами та приправами. Завдяки цьому макаронні вироби постійно користуються високим попитом у споживачів різного віку та матеріального становища.

Вартість макаронів порівнянна з вартістю картоплі. Однак ціна на овочі залежить від сезонності, тобто вона зростає в першому півріччі, коли ціна на макарони є досить стабільною і вигідною для будь-якого споживача. На ринку харчових продуктів країни макаронні вироби займають вигірне місце серед інших продуктів. Вони ділять місце з кашами як на прилавках магазинів, так і в раціоні людини. Вони являють собою висушене пшеничне тісто у вигляді трубочок, стрічок і різних фігурок. Макаронні вироби відрізняються високою харчовою цінністю і хорошою засвоюваністю.

Проте, з багатьма перевагами макаронних виробів, існує також значна ймовірність шкідливих наслідків при споживанні цієї цінної поживної речовини.

За статистикою, 86% смертей у світі спричинені неінфекційними захворюваннями, такими як серцево-судинні захворювання, цереброваскулярні захворювання, цукровий діабет [4]. Гіппократ вважав, що ми є те, що ми їмо, і це не втратило своєї актуальності і сьогодні – харчування зайняло високе місце як доктрина у світовій системі охорони здоров'я. Поряд із вищезазначеними проблемами, сьогодні в Україні високий відсоток населення з такими проблемами, як порушення травлення деяких поживних речовин, що входять до складу продуктів, що є однією з важливих проблем для вирішення. У зв'язку з цим питання забезпечення населення необхідними оздоровчими продуктами харчування, у тому числі безглютенними та з високим вмістом мікроелементів, є актуальним і актуальним питанням [5].

Крім проблеми неперетравності деяких поживних речовин у сировині, існує ще одна проблема недостатнього вмісту вітамінів у їжі. Рішення – збагатити макарони сировиною з високим вмістом вітамінів і мікроелементів. В якості такої сировини можна використовувати такі овочі, як буряк і морква. У своєму складі вони мають високий вміст вітамінів B1, B2, PP, C та мікроелементів Na, K та Mg [6]. Тому основним завданням є покращення органолептичних показників макаронних виробів, їх біологічної цінності та збагачення корисними властивостями харчових продуктів.

Ресторанне господарство як і завжди тісно пов'язано з якістю харчових продуктів. В Україні ресторанне діло представлене двома соціально–економічними формами: платне харчування і безкоштовне або пільгове. Платне харчування зазвичай здійснюється через мережу підприємств ресторанного господарства, що входять в систему як державна або приватна власність. Це ресторани, кафе, бари, їдальні тощо. В таких закладах як: санаторії, будинки відпочинку, профілакторії, лікарнях, дитячих садах, яслах надається, як правило, безкоштовне або пільгове харчування завдяки коштам суспільних фондів [7].

Проте, не всі соціально–культурні заклади представлені безкоштовною економічною формою. Для того, щоб зберегти та підняти на вищий рівень індустрію гостинності в Україні, підприємці відкривають санаторії приватної власності лікувального профілю. Але навіть ця частина готельно–ресторанного бізнесу не дає змогу вийти Україні на перші ступені ринку у світі.

Окрім економічної проблеми є ще ряд перешкод на шляху до покращення ресторанного господарства в нашій країні. Одна з них – це неможливість багатьох підприємств, особливо тих, що тримаються на державному матеріальному забезпеченні, взяти на себе численні витрати за реставрацію, оновлення та купівлю сучасного обладнання. Внаслідок цього вплив на нерівномірність використання санаторно–курортної бази регіонів погіршує економічний стан готельно–ресторанного бізнесу країни та кожного підприємця в цілому. Поряд з цим стоїть проблема низького рівня обслуговування, обумовлена відсутністю кваліфікованих кадрів та культури володіння іноземними мовами.

1. Зовнішні фактори, що впливають на рівень розвитку ресторанно–готельного господарства в Україні:

- Основна частина матеріально–технічної бази санаторно–курортної галузі була введена в експлуатацію ще за радянських часів. Крім того, 89 %

санаторно–курортного комплексу регулярно отримували державну матеріальну допомогу. Перехід з 1991 р. курортної галузі туристичної індустрії України на самофінансування змусив звести до мінімуму витрати, скоротити персонал та відмовитись від комплексу додаткових послуг через їх нерентабельність, що негативно відобразилось на сервісі обслуговування і загальному іміджі закладів курортного туризму [8]. У даному напрямку необхідним є посилення державної підтримки курортної сфери через впровадження системи пільг для закладів санаторно–курортного типу з метою їх модернізації та розширення спектру курортно–рекреаційних послуг.

- Чинний вебресурс Державного агентства України з туризму та курортів є досить формалізованим. Представлена на ньому інформація є обмеженою і не надає уявлень про переваги центрів оздоровлення і держави в цілому. Як результат, низька популярність серед іноземних туристів обумовлена відсутністю інформації щодо рекреаційних можливостей та культурного потенціалу країни.

2. Внутрішні фактори:

- Відсутність розвитку внутрішнього ринку послуг. Нові об'єкти не мають достатньої кількості ресурсів (та інвестицій) для розвитку об'єктів ресторанно–готельного сервісу (відповідно до стандартів європейського рівня), збільшення частки іноземних народів.

- Низька якість та повільний розвиток інфраструктури дорожньо–транспортного забезпечення. Розвиток інфраструктури курортних зон нерозривно пов'язаний з розв'язанням проблеми локальної доступності територій, вільного пересування, доступності до ресурсів.

- Стан житлово–комунального господарства (застарілість інженерної, комунальної інфраструктури, нерозвиненість каналізаційних мереж) територій України (переважно малих міст), які розташовані у межах туристично–рекреаційних комплексів, вкрай негативно впливає на санітарно–епідеміологічні умови туристично–рекреаційних територій та стримує економічний розвиток малих міст регіону в цілому.

- Проблема «сезонності» роботи санаторно–курортної галузі. Більшість санаторіїв працюють лише в літній період.

Для розв'язання проблем розвитку ресторанно–готельного бізнесу України необхідно:

1. Розвиток транспортної інфраструктури для покращення доступності до туристично–рекреаційних об'єктів.

2. Залучення інвестицій у модернізацію ресторанно–готельного бізнесу. Вклад через схеми державно–приватного партнерства (із залученням вітчизняних та іноземних інвесторів). Надання інвесторам переліку пропозицій щодо забезпечення коштами туристично–рекреаційних об'єктів з визначенням чітких, прозорих умов для інвестування.

3. На шляху подолання проблеми сезонності в роботі закладів необхідним є розвиток супутніх лікувальних напрямків.

4. Вдосконалити державні сайти ресторанно–готельних підприємств та санаторіїв, створити довідково–інформаційні бази закладів, що існують санаторно–курортного типу, кемпінгів, баз відпочинку та ін.

Реалізація запропонованих пріоритетів та визначених заходів дасть змогу відновити економічну ефективність діяльності ресторанно–готельного бізнесу, а особливо лікувально–оздоровчої сфери країни, дасть можливість регенерації туристичних потоків всередині східних областей та поступово привертатиме увагу решти населення країни.