

Міністерство освіти і науки України
Одеський національний технологічний університет
Кафедра технології ресторанного і оздоровчого харчування



ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА ДО КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

на тему: «Розробка технології страв оздоровчої дії з використанням
м'яса білих риб»

Здобувача (ки) Санюк А.В.
(прізвище, ініціали)

V курсу ТХм групи

Керівник к.т.н., доц. Дідух Г.В.
(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

Факультет ІТХіРГБ

Кафедра ТРіОХ

Освітньо-кваліфікаційний рівень Магістр

Напрямок підготовки 181 «Інноваційні технології ресторанного бізнесу»

Спеціальність 181 «Харчові технології»

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри ТРіОХ

“___” _____ 2022 року

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ МАГІСТРА

Санюк Андрій Володимирович

1. Тема проекту (роботи): **Розробка технології страв оздоровчої дії з використанням м'яса білих риб.**

Керівник роботи канд. техн. наук, доцент Дідух Геннадій Васильович,
затверджені наказом вищого навчального закладу від “___” __20__ року №_____

2. Строк подання студентом роботи 01.11.22

3. Вихідні дані до (роботи) Розробити технологію та рецептуру виробництва формованого виробу лікувальної дії на основі маси з білої риби з додаванням БАР та впровадити технологію з рецептурою приготування у виробництво.

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

Аналіз загальної характеристики основної сировини, особливості використаних, отримання та значення БАР (хітозану та льняна), з'єднання основної сировини й БАРів. Дослідження показників якості та безпечності кулінарного виробу. Аналіз сучасного стану та перспективи розробки технології, створення технології та рецептури готового кулінарного формованого виробу з супутнім підтвердженням безпечності, за допомогою виявлення критичних точок та їх регулювання.

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

Аркуші формату А1: креслення з графічного зображення результатів наукових розробок у вигляді плакатів, функціональні схеми виробництва нових страв, та/або технологічні схеми виробництва страв, та/або технологічного процесу, генеральний план підприємства та характеристика технологічних об'єктів, план підприємства з розташуванням обладнання та економічна ефективність.

6. Консультанти розділів роботи

| Розділ | Консультант | Підпис, дата | |
|--|-------------------|----------------|------------------|
| | | Завдання видав | Завдання прийняв |
| Літературно-патентний огляд стану і шляхів вирішення поставленої проблеми | доц. Дідух Г.В. | | |
| Методи та об'єкти досліджень | доц. Дідух Г.В. | | |
| Результати дослідження та їх аналіз | доц. Дідух Г.В. | | |
| Технологічний розділ | доц. Дідух Г.В. | | |
| Охорона праці та цивільний захист робочих та службовців у назначених ситуаціях | доц. Дідух Г.В. | | |
| Фінансовий аналіз та оцінка інвестицій | доц. Свистун Т.В. | | |

7. Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

| № п/п | Назва етапів кваліфікаційної роботи | Термін виконання етапів проекту | Примітка |
|-------|--|---------------------------------|----------|
| 1 | Літературно-патентний огляд стану і шляхів вирішення поставленої проблеми | 15.09.2022-21.09.2022 | |
| 2. | Методи та об'єкти досліджень | 22.09.2022- 24.09.2022 | |
| 3. | Результати дослідження та їх аналіз | 25.09.2022-9.10.2022 | |
| 4. | Технологічний розділ та впровадження технології | 10.10.2022-20.10.2022 | |
| 5. | Охорона праці та цивільний захист робочих та службовців у надзвичайних ситуаціях | 21.10.2022-24.10.2022 | |
| 6. | Фінансовий аналіз та оцінка інвестицій | 25.10.2022-29.10.2022 | |
| 7. | Організаційно-економічний розділ | 30.10.2022-14.11.2022 | |
| 8. | Оформлення роботи | 15.11.2022-25.11.2022 | |
| 9. | Збір необхідних підписів | 9.12.22 | |
| 10. | Рецензування | 10.12.2022 | |
| 11. | Представлення на попередньому захисті | 10.12.2022 | |
| 12. | Захист на засіданні ДНК | 17.12.2022 | |

Студент _____ **Санюк А. В.**
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник роботи _____ **Дідух Г. В.**
(підпис) (прізвище та ініціали)

Анотація

кваліфікаційної роботи на тему:

Розробка технології страв оздоровчої дії з використанням м'яса білих риб.

Кваліфікаційна робота, метою якої є розробка кулінарної продукції на основі м'яса білих риб з додаванням БАР складається з таких розділів:

Вступ, у якому розглянуто основні задачі та напрями розвитку галузі громадського харчування.

Літературно-патентного огляду стану і шляхів вирішення поставленої проблеми.

Розділ методів та об'єктів дослідження включає представлення об'єктів дослідження та методів дослідження за якими виконуються експерименти та сама база досліджень з переліком необхідного обладнання.

Результати дослідження та їх аналіз з висновками до розділу .

Технологічний розділ включає розробку рецептури та технології страви, розробку виробничої програми підприємства і меню, розробку концепції підприємства та впровадження розробленої технології у харчове виробництво.

Охорона праці та цивільний захист робочих та службовців у надзвичайних ситуаціях.

Фінансовий аналіз та оцінка інвестицій, у якому представлені наслідки від впровадження даного кулінарного виробу в підприємство в економічному плані зі строками окупності страви.

Дипломний проєкт містить:

Текстової частини 126 стр.

Таблиць 30

Графічних аркушів 9 стр. А1

ЗМІСТ

| | |
|--|--|
| ВСТУП | 7 |
| РОЗДІЛ 1. Літературно-патентний огляд стану і шляхів вирішення поставленої проблеми | 9 |
| 1.1 Загальна характеристика рибної сировини..... | 9 |
| 1.1.1 Хімічний склад риб. | Ошибка! Закладка не определена. |
| 1.2 Характеристики використаної сировини. | Ошибка! Закладка не определена. |
| 1.3 Властивості та особливості отримання хітозану. | Ошибка! Закладка не определена. |
| 1.3.1 Сучасні методи отримання хітозану з хітину. | Ошибка! Закладка не определена. |
| 1.3.2 Використання хітозану в харчовій промисловості. | Ошибка! Закладка не определена. |
| 1.4 Роль поліненасичених жирних кислот. | Ошибка! Закладка не определена. |
| 1.4.1 Роль та значення Омега-3 у харчуванні людини | Ошибка! Закладка не определена. |
| 1.4.2 Порівняльний аналіз ПНЖК різних видів олій | Ошибка! Закладка не определена. |
| 1.5 Застосування рибної маси з використанням традиційної сировини. | Ошибка! Закладка не определена. |
| 1.6 Вплив різних факторів на властивості сурімі. | Ошибка! Закладка не определена. |
| РОЗДІЛ 2. Методи та об'єкти досліджень..... | 29 |
| 2.1 Об'єкти дослідження | 29 |
| 2.2 Методи дослідження | Ошибка! Закладка не определена. |
| 2.2.1 Підготовка проб до аналізу | Ошибка! Закладка не определена. |
| 2.2.2 Фізико-хімічні та органолептичні показники якості сировинита готового продукту | Ошибка! Закладка не определена. |
| 2.2.3 Визначення функціонально-технологічних властивостей | Ошибка! Закладка не определена. |
| 2.2.4 Зміни хімічного складу та технологічних властивостей під частермічної обробки..... | Ошибка! Закладка не определена. |
| 2.2.5 Мікробіологічний контроль готового продукту. | Ошибка! Закладка не определена. |
| 2.3 Експериментальна база досліджень | Ошибка! Закладка не определена. |

| | | | | | |
|--|-------------|------|--------|--------|---------|
| Кваліфікаційна робота магістра | | | | | |
| Зм. | Кіл. | Арк. | №док. | Підпис | Дата |
| Студент | Санюк А. В. | | | | |
| Консульт. | Дідух Г. В. | | | | |
| Н.контр. | | | | | |
| Керівник | Дідух Г. В. | | | | |
| Зав.каф. | | | | | |
| «Розробка технології страв оздоровчої дії з використанням м'яса білих риб» | | | | | |
| | | | Стадія | Аркуш | Аркушів |
| | | | | 5 | 126 |
| ОНТУ – 2022 Каф. ТРiOX Група ТХм-507 | | | | | |

| | | | |
|--|----------------|-----------------|-----------|
| РОЗДІЛ 3. Результати досліджень та їх аналіз | Ошибка! | Закладка | не |
| определена. | | | |
| 3.1 Підбір концентрації хітозана в рибній масі | Ошибка! | Закладка | не |
| определена. | | | |
| 3.2 Функціонально-технічні показники хітозана | Ошибка! | Закладка | не |
| определена. | | | |
| 3.3 Органолептична оцінка виробу | Ошибка! | Закладка | не |
| определена. | | | |
| РОЗДІЛ 4. Технологічний розділ та впровадження технології..... | Ошибка! | | |
| Закладка | не | | |
| определена. | | | |
| 4.1 Розробка рецептури та технології страви | Ошибка! | Закладка | не |
| определена. | | | |
| 4.1.1 Аналіз ринку існуючої продукції сурімі | Ошибка! | Закладка | не |
| определена. | | | |
| 4.1.2 Розробка технологія та рецептури формованого виробу на пару. | Ошибка! | Закладка | не |
| определена. | | | |
| 4.2 Розробка концепції підприємства..... | Ошибка! | Закладка | не |
| определена. | | | |
| 4.2.1 Концепція розвитку закладу ресторанного господарства..... | Ошибка! | | |
| Закладка | не | | |
| определена. | | | |
| 4.3 Складання меню і розробка виробничої програми підприємства . | Ошибка! | | |
| Закладка | не | | |
| определена. | | | |
| 4.3.1 Розрахунок сировини..... | Ошибка! | Закладка | не |
| определена. | | | |
| РОЗДІЛ 5. Охорона праці та цивільний захист робочих та службовців у назначених ситуаціях..... | Ошибка! | Закладка | не |
| определена. | | | |
| 5.1 Аналіз потенційно небезпечних і шкідливих виробничих факторів | Ошибка! | Закладка | не |
| определена. | | | |
| 5.2 Вимоги з охорони праці при організації робочого місця працівника. | Ошибка! | Закладка | не |
| определена. | | | |
| 5.3 Забезпечення нормованих показників мікроклімату, чистоти повітря. | | | 80 |
| 5.4 Освітлення робочого місця, заходи та засоби для забезпечення нормованих показників освітлення. | | | 80 |
| 5.5 Заходи та засоби для забезпечення нормованих значень шуму і вібрації. | | | 81 |
| 5.6 Забезпечення необхідного санітарного стану виробництва. | | | 82 |
| 5.7 Заходи та засоби для захисту робітників від ураження електричним струмом. | Ошибка! | Закладка | не |
| определена. | | | |
| 5.8 Забезпечення пожежа вибух безпеки. . | Ошибка! | Закладка | не |
| определена. | | | |
| Висновки | Ошибка! | Закладка | не |
| определена. | | | |
| РОЗДІЛ 6. Фінансовий аналіз та оцінка інвестицій | | | 90 |
| 6.1 Методика визначення обсягів виробництва продукції..... | | | 90 |
| 6.2 Визначення цін на продукцію | | | 91 |
| 6.3 Визначення обсягів реалізації продукції..... | | | 91 |
| 6.4 Визначення прибутку від реалізації продукції..... | | | 92 |

| | |
|--|--|
| 6.5 Визначення інноваційного бюджету та інвестицій у виробництво | 92 |
| Висновки | Ошибка! Закладка не определена. |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ | 100 |
| Додатки..... | 103 |
| Додаток 1..... | 103 |
| Додаток 2..... | Ошибка! Закладка не определена. |
| Додаток 3..... | Ошибка! Закладка не определена. |
| Додаток 4..... | Ошибка! Закладка не определена. |
| Додаток 5..... | Ошибка! Закладка не определена. |
| Додаток 6..... | Ошибка! Закладка не определена. |
| Додаток 7..... | Ошибка! Закладка не определена. |
| Додаток 8..... | Ошибка! Закладка не определена. |
| Додаток 9..... | Ошибка! Закладка не определена. |
| Додаток 10..... | Ошибка! Закладка не определена. |
| Додаток 11..... | Ошибка! Закладка не определена. |
| Додаток 12..... | Ошибка! Закладка не определена. |
| Додаток 13..... | Ошибка! Закладка не определена. |
| Додаток 14..... | Ошибка! Закладка не определена. |
| Додаток 15..... | Ошибка! Закладка не определена. |
| Додаток 16..... | Ошибка! Закладка не определена. |

ВСТУП

Технології страв з риб та рибних продуктів є найбільш привабливими для розробки нового продукту громадського харчування оздоровчої дії з використанням традиційної сировини.

Зараз актуально розширення асортименту страв з риби та рибних продуктів з додаванням різної допоміжної сировини. Водночас стратегія щодо оптимізації харчування населення передбачає збагачення харчових продуктів фізіологічно активними інгредієнтами з метою надання їм функціональних властивостей [1].

Актуальність теми дослідження полягає в розробці якісно нової рецептури страви оздоровчої дії на основі сировини з маси морської білої риби з використанням хітозану і додаванням олії для насичення продукту полі ненасиченими жирними кислотами. Важливим аспектом в реалізації даного напрямку є науково обґрунтований пошук і підбір оптимального співвідношення інгредієнтів, а також сучасних інноваційних технологій, що дозволяють істотно впливати на якісні показники готової продукції [2].

На сучасному ринку харчових продуктів певну роль відводять рибній масі та виробам з неї, які користуються особливою популярністю, завдяки їхнім високим смаковим властивостям, ніжній консистенції, привабливому зовнішньому вигляду, великому вмісту білка та вітамінів, а також низькою калорійністю. Проте слід зазначити, що рибний фарш майже не має корисних жирних кислот, які зникають в ході механічної обробки. В нашій країні асортимент виробів з білої риби досить вузький, тому при розробці технології страви оздоровчої дії з використанням маси морської білої риби з насиченням жирних кислот та додаванням хітозану є актуальною [2, 3, 4].

На сьогодні відомо більше ніж 300 способів використання хітозану та його похідних. У всьому світі хітозан знаходить широке застосування в самих різних областях людської діяльності [5].

Хітозан викликає значний інтерес у дослідників і виробників з точки зору використання його в харчовій промисловості. Сьогодні споживачі все більше звертають увагу на харчові продукти, що містять корисні інгредієнти: вітаміни, мінеральні речовини, антиоксиданти та харчові волокна, до яких відносять клітковину, крохмаль, пектин, камедь, інулін, карагенан, альгірати та хітозан [5, 2].

Традиційно хітозан виготовляється з більшості пліснявих грибів і панцирів ракоподібних. Хітозан - високомолекулярний полімер, до основних характеристик якого відносяться ступінь деацетилювання і молекулярна маса. У харчовій промисловості хітозан розглядається в якості харчових волокон, які володіють наступними дієтичними властивостями: покращують перистальтику кишківника, нормалізують мікрофлору, сорбують і виводять з організму важкі метали, токсини, холестерин. Всесвітня організація охорони

здоров'я визначила рекомендовану дозу споживання харчових волокон - не менше 30 г на добу[5].

Завдяки своїй хімічній природі хітозан здатний до різних видів хімічної взаємодії. Він не розчиняється у воді, проте розчинний в більшості органічних кислот, здатний зв'язувати важкі метали, утворює гель, має емульгуванні здібності та бактерицидні властивості (гальмує ріст і розмноження бактерій, пригнічує ріст цвілі) [5, 6].

Дані переваги хітозану викликають великий інтерес до властивостей і особливостей його застосування в продукції оздоровчої дії. В даному аспекті відзначаються широкі можливості використання продуктів хімічного перетворення хітозану в поєднанні з його не токсичністю, які роблять його дуже ціною речовиною для практичного застосування[5].

Введення до складу рибного фаршу рослинних компонентів дозволяє отримати готовий харчовий продукт, збагачений не тільки рослинними білками, але необхідними мікроелементами. Крім того, підвищується антиоксидантна та бактерицидна властивість одержуваних харчових продуктів.

Отже, практичний інтерес представляє дослідження рецептури й технології страви оздоровчої дії на основі маси білої риби з насиченням жирними кислотами та використанням хітозану, яка буде мати попит у населення, через свої гарні органолептичні властивості.