

Міністерство освіти і науки
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ІТХ і РГБ
Спеціальність 181 «Харчові технології»
Кафедра ТР і ОХ

**РОЗРАХУНКОВО-ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА ДО
КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ МАГІСТРА**

на тему: «Розробка технології безглютенових закусок (проект
холодного цеху еко-ресторану)»

Виконала: студентка групи ТЛм-608

Довженко Єлизавета Сергіївна

Керівник: к.т.н., доц. Козонова Ю.О.

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ІТХ і РГБ
Спеціальність 181 «Харчові технології»
Кафедра ТР і ОХ

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Зав. кафедрою ТР і ОХ
« ____ » ____ 20__ р.

ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Довженко Єлизаветі Сергіївні

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проекту *«Розробка технології безглютенових закусок (проект холодного цеху еко-ресторану)»*
затверджена наказом по академії від 05.10.2021р. № 839-03
2. Термін здачі студентом закінченої роботи ____ 20__ р.
3. Вихідні дані до проекту: *Вихідні дані для планування закладу ресторанного господарства. Завдання для проектування. Методичні вказівки до виконання кваліфікаційної роботи.*
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які необхідно розробити): *1. Огляд літератури. 2. Об'єкти та методи дослідження. 3. Експериментальна частина. 4. Технологія виготовлення холодних закусок. 5. Характеристика ресторану. 6. Організаційно-технологічні розрахунки. 7. Об'ємно – планувальне рішення підприємства. 8. Охорона праці. 9. Охорона навколишнього середовища. 10. Техніко-економічні розрахунки. Висновки. Список використаної літератури. Додатки*
5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень): *1 аркуш формату А1 – План підприємства;*
6. Консультанти по роботі, із зазначенням розділів роботи, що їх стосуються

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Науково-дослідний та технологічний розділ			
Економічний розділ			

7. Дата видачі завдання _____
 Керівник _____ (підпис)
 Завдання прийняв до виконання _____ (підпис)

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ п/п	Назва етапів курсового проекту	Термін виконання етапів проекту	Примітка
1	<i>Огляд літератури</i>	<i>11.10.2022</i>	<i>Виконано</i>
2	<i>Об'єкти та методи дослідження</i>	<i>15.10.2022</i>	<i>Виконано</i>
3	<i>Експериментальна частина</i>	<i>20.10.2022</i>	<i>Виконано</i>
4	<i>Технологія виготовлення raw десерту</i>	<i>28.10.2022</i>	<i>Виконано</i>
5	<i>Характеристика підприємства кафе.</i>	<i>01.11.2022</i>	<i>Виконано</i>
6	<i>Організаційно-технологічні розрахунки</i>	<i>03.11.2022</i>	<i>Виконано</i>
7	<i>Об'ємно-планувальне рішення підприємства</i>	<i>07.11.2022</i>	<i>Виконано</i>
8	<i>Охорона праці</i>	<i>11.11.2022</i>	<i>Виконано</i>
9	<i>Охорона навколишнього середовища</i>	<i>12.11.2022</i>	<i>Виконано</i>
10	<i>Техніко-економічні розрахунки</i>	<i>15.11.2022</i>	<i>Виконано</i>
11	<i>Висновки</i>	<i>16.11.2022</i>	<i>Виконано</i>
12	<i>Список використаної літератури</i>	<i>20.11.2022</i>	<i>Виконано</i>
13	<i>Додатки</i>	<i>23.11.2022</i>	<i>Виконано</i>
14	<i>Аркуш графічної частини</i>	<i>24.11.2022</i>	<i>Виконано</i>

Студент _____ (підпис)

Керівник проекту _____ (підпис)

Анотація
на тему:
«Розробка технології безглютенових закусок (проект холодного цеху
еко-ресторану)»

Актуальність теми. Протягом останнього десятиліття спостерігається вражаючий ріст популярності безглютенової дієти, оскільки з кожним роком у світі діагностується все більше випадків захворюваності людей на целиакію, алергію або чутливість до глютену.

Целиакія - аутоімунне захворювання, при якому вживання глютену викликає імунну реакцію, яка призводить до атаки на тонкий кишечник. У людей з целиакією гліадин, який є одним зі складових глютену, проникає через слизову оболонку кишечника, пошкоджує тонкий кишечник і створює імунну відповідь, що викликає запалення. Тим, у кого діагностовано целиакія, необхідно все життя дотримуватися дієти без глютену, щоб повернути назад у нормальний стан кишечник і запобігти подальшим його пошкодженням. Хоча загальний відсоток населення планети, який хворіє на глютену хворобу невеликий близько в 1%, але звіти показують, що захворюваність на целиакію в розвинених країнах зростає з кожним роком.

Ті, у кого алергія на пшеницю, повинні уникати всіх продуктів з пшениці, бо багато їх симптомів збігаються з целиакією, включаючи здуття живота, діарею і спазми, коли вони споживають продукти, що містять глютен.

Чутливість до глютену – це, коли у людини немає ні целиакії, ні алергії на пшеницю, але вона відчуває несприятливі фізіологічні зміни після вживання глютену, які проявляються в кишкових і позакишкових симптомах. Чутливість до глютену може привести до дискомфорту, але навряд чи вона викличе серйозні симптоми, що вимагають невідкладної допомоги.

Тому виникає актуальна потреба у створенні нових став та продуктів з функціональними та оздоровчими властивостями на основі безглютеновмісної сировини.

Метою дослідження є розробка рецептур і технології виробництва безглютенових закусок з високими органолептичними показниками та збалансованим вмістом макро- та мікронутрієнтів.

Для поставленої мети необхідно вирішити наступні задачі:

- проаналізувати існуючі варіанти сировини, що не містить глютену та зможе виконувати роль його замітника;
- на основі тенденцій та потреб ринку сформулювати конкурентоспроможне меню закладу ресторанного господарства;
- визначити хімічний склад безглютенових закусок та описати технологічні особливості їх приготування;
- дослідним шляхом визначити сумісність компонентів закусок;
- провести фізико-хімічний, мікробіологічний та органолептичний аналіз готових закусок;
- спроектувати еко-ресторан, в якому будуть представлені безглютенові закуски;

- розробити заходи з забезпечення охорони праці та охорони навколишнього середовища під час роботи еко-ресторану;
- розрахувати показники економічної ефективності роботи спроектованого закладу ресторанного господарства.

Об'єкт дослідження: закуски, що не містять в своєму складі глютену.

Предмет дослідження – технологічний процес приготування закусок на основі альтернативної сировини, що не містить в своєму складі глютену, показники якості готового продукту.

Методи досліджень – загальноприйняті та спеціальні фізичні, хімічні, фізико-хімічні, органолептичні, мікробіологічні з використанням сучасних приладів та устаткувань.

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

ЗМІСТ

ВСТУП	
РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ІСНУЮЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВИГОТОВЛЕННЯ БЕЗГЛЮТЕНОВИХ ЗАКУСОК	
1.1 Безглютенові закуски, як продукт оздоровчого харчування.....	
1.2 Історичні факти та визначення тенденцій в приготуванні закусок.....	
1.3 Що таке метаболізм, та фізіологічний вплив закусок на організм людини.....	
1.4 Замінники глютенів в закусках та їх фізіологічний вплив на організм людини.....	
Висновки.....	
РОЗДІЛ 2. ОБ'ЄКТИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ	
2.1 Програма досліджень.....	
2.2 Об'єкти дослідження.....	
2.3 Методи дослідження.....	
РОЗДІЛ 3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ЧАСТИНА	
3.1 Розробка рецептур безглютенових закусок.....	
3.2 Аналіз хімічного складу отриманих безглютенових закусок.....	
3.3 Визначення фізико-хімічних показників безглютенових закусок.....	
3.3.1 Визначення масової частки вологи та сухих речовин в страві...	
3.3.2 Визначення кислотності страви.....	
3.3.3 Визначення вмісту масової частки жиру в страві.....	
3.4 Органолептичні властивості безглютенових закусок.....	
Висновки.....	
РОЗДІЛ 4. ТЕХНОЛОГІЯ ВИГОТОВЛЕННЯ БЕЗГЛЮТЕНОВИХ ЗАКУСОК	
4.1 Розробка технологій виготовлення безглютенових закусок.....	
4.2 Термін придатності і умови зберігання безглютенових закусок.....	
4.3 Харчова та енергетична цінність готових безглютенових закусок....	
Висновки.....	
РОЗДІЛ 5. ХАРАКТЕРИСТИКА ПІДПРИЄМСТВА ЕКО-РЕСТОРАНУ..	
5.1 Тип підприємства.....	
5.2 Розробка раціональної схеми технологічного процесу.....	
Висновки.....	

					КРМ.ТРіОХ.1.839-03.3.8			
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Студент	Довженко Є.С.				Розробка технології безглютенових закусок (проект холодного цеху еко-ресторану)	Літ.	Арк.	Аркушів
Консул.	Атанасова В.В.							
Н. Контр.								
Керівник	Козонова Ю.О.							
Зав. каф.	Тележенко Л.М.							
						ОНТУ – 2022 каф. ТР і ОХ		

РОЗДІЛ 6. ОРГАНІЗАЦІЙНО – ТЕХНОЛОГІЧНІ РОЗРАХУНКИ.....

- 6.1 Розрахунок виробничої програми підприємства.....
- 6.2 Розрахунок виробничої програми холодного цеху.....
- 6.3 Розрахунок маси продуктів холодного цеху.....
- 6.4 Розробка схеми технологічного процесу для холодного цеху.....
- 6.5 Розрахунок обладнання холодного цеху.....
- 6.6 Розрахунок чисельності робочого персоналу.....
- 6.7 Розрахунок площі цеху.....

Висновки.....

РОЗДІЛ 7. ОБ'ЄМНО – ПЛАНУВАЛЬНЕ РІШЕННЯ ПІДПРИЄМСТВА..

РОЗДІЛ 8. ОХОРОНА ПРАЦІ.....

- 8.1 Аналіз потенційно небезпечних та шкідливих виробничих факторів в еко-ресторані.....
- 8.2 Вимоги охорони праці до організації робочого місця працівника в еко-ресторані.....
- 8.3 Забезпечення нормативних значень показників мікроклімату, чистоти та загазованості повітря в робочій зоні еко-ресторану.....
- 8.4 Вимоги до освітлення.....
- 8.5 Заходи щодо зменшення рівня шуму та вібрації.....
- 8.6 Санітарні вимоги до приміщення, робочих місць в еко-ресторані.....
- 8.7 Захист працівників від ураження електричним струмом.....
- 8.8 Заходи щодо забезпечення пожежної безпеки.....

Висновки.....

РОЗДІЛ 9. ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА.....

Висновки.....

РОЗДІЛ 10. ТЕХНІКО – ЕКОНОМІЧНІ РОЗРАХУНКИ.....

- 10.1 Розрахунок вартості будівництва.....
- 10.2 Розрахунок вартості кухонного обладнання.....
- 10.3 Розрахунок вартості меблів для залів підприємства.....
- 10.4 Розрахунок вартості створення запасу сировини і товарів.....
- 10.5 Розрахунок інших інвестиційних витрат.....
- 10.6 Розрахунок загальної вартості інвестиційних витрат.....
- 10.7 Планування операційних доходів закладу ресторанного господарства.....
 - 10.7.1 Планування операційних витрат закладу ресторанного господарства за економічними елементами.....
- 10.8 Матеріальні витрати.....
 - 10.8.1 Витрати на оплату праці.....
 - 10.8.2 Відрахування на соціальні заходи.....
 - 10.8.3 Амортизація.....
 - 10.8.4 Інші витрати.....

10.9	Планування операційного прибутку закладу ресторанного господарства.....
10.10	Розрахунок середнього чеку.....
10.11	Розрахунок показників ефективності проекту
	Висновки.....
	ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ.....
	СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....
	ДОДАТКИ.....

ВСТУП

Актуальність роботи обумовлена тим, що протягом останнього десятиліття спостерігається вражаючий ріст популярності безглютенової дієти, оскільки з кожним роком у світі діагностується все більше випадків захворюваності людей на целиакію, алергію або чутливість до глютену.

Целиакія - аутоімунне захворювання, при якому вживання глютену викликає імунну реакцію, яка призводить до атаки на тонкий кишечник. У людей з целиакією гліадин, який є одним зі складових глютену, проникає через слизову оболонку кишечника, пошкоджує тонкий кишечник і створює імунну відповідь, що викликає запалення. Тим, у кого діагностовано целиакія, необхідно все життя дотримуватися дієти без глютену, щоб повернути назад у нормальний стан кишечник і запобігти подальшим його пошкодженням. Хоча загальний відсоток населення планети, який хворіє на глютену хворобу невеликий близько в 1%, але звіти показують, що захворюваність на целиакію в розвинених країнах зростає з кожним роком.

Ті, у кого алергія на пшеницю, повинні уникати всіх продуктів з пшениці, бо багато їх симптомів збігаються з целиакією, включаючи здуття живота, діарею і спазми, коли вони споживають продукти, що містять глютен.

Чутливість до глютену – це, коли у людини немає ні целиакії, ні алергії на пшеницю, але вона відчуває несприятливі фізіологічні зміни після вживання глютену, які проявляються в кишкових і позакишкових симптомах. Чутливість до глютену може привести до дискомфорту, але навряд чи вона викличе серйозні симптоми, що вимагають невідкладної допомоги.

Глютен - це рослинний білок, що входить до складу пшениці, ячменю і жита, тобто найпопулярніших в світі злаків. Дуже багато страв, які користуються великим попитом у людей містять у своєму складі глютен. Пшениця, жито, овес, ячмінь і всі продукти, що виготовляються з них – є прямими джерелами глютену. Також багато виробів містять у своєму складі прихований глютен: ковбасні вироби, борошняно-кондитерські вироби, консерви, суміші для немовлят та навіть таблетки і вітаміни у капсулах.

Питання наукового обґрунтування технологічних режимів, розробки рецептурних композицій та забезпечення есенціальних властивостей безглютенових страв за умови використання натуральної сировини, безпечної для організму, має особливе значення для подальших наукових досліджень. Значна увага при цьому зосереджена на вирішенні проблеми структурних, реологічних та органолептичних властивостей безглютенової продукції, а також конкурентоспроможності й економічної ефективності для впровадження розроблених технологій у закладах ресторанного господарства.

Тому виникає актуальна потреба у створенні нових страв та продуктів з функціональними та оздоровчими властивостями на основі безглютеновмісної сировини.

Метою роботи є розробка технології безглютенових закусок та проект холодного цеху еко-ресторану. Для досягнення мети були сформульовані наступні завдання:

- проаналізувати існуючі варіанти сировини, що не містить глютену та зможе виконувати роль його замітника;
- на основі тенденцій та потреб ринку сформулювати конкурентоспроможне меню закладу ресторанного господарства;
- визначити хімічний склад безглютенових закусок та описати технологічні особливості їх приготування;
- дослідним шляхом визначити сумісність компонентів закусок;
- провести фізико-хімічний, мікробіологічний та органолептичний аналіз готових закусок;
- спроектувати еко-ресторан, в якому будуть представлені безглютенові закуски;
- розробити заходи з забезпечення охорони праці та охорони навколишнього середовища під час роботи еко-ресторану;
- розрахувати показники економічної ефективності роботи спроектованого закладу ресторанного господарства.