

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0825U000423

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 05-02-2025

Статус: Запланована

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Середа Ольга Григорівна

2. Olha Sereda

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 181

Назва наукової спеціальності: Харчові технології

Галузь / галузі знань: виробництво та технології

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Харчові технології

Дата захисту:

Спеціальність за освітою: Спеціаліст з технології хліба, кондитерських, макаронних виробів і харчоконцентратів

Місце роботи здобувача:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 7701

Повне найменування юридичної особи: Сумський національний аграрний університет

Код за ЄДРПОУ: 04718013

Місцезнаходження: вул. Герасима Кондратьєва, буд. 160, Суми, Сумський р-н., 40021, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Сумський національний аграрний університет

Код за ЄДРПОУ: 04718013

Місцезнаходження: вул. Герасима Кондратьєва, буд. 160, Суми, Сумський р-н., 40021, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 65.09, 65.09.05

Тема дисертації:

1. Удосконалення технології збивного бісквітного напівфабрикату з використанням білкової сировини та цукрозамінників
2. Improving the technology of whipped biscuit semi-finished products using protein raw materials and sugar substitutes

Реферат:

1. Ринок борошняних кондитерських виробів (БКВ) – це складний, висококонкурентний товарний ринок, на якому співвідношення ціни та якості відіграє ключову роль. Ефективність ринку БКВ встановлюється за зростаючим попитом споживачів на кондитерські вироби та конкурентним потенціалом серед виробників. З огляду на хімічний склад БКВ, в них міститься значна кількість важливих для організму харчових речовин. Проте, незважаючи на їх високу харчову цінність борошняні кондитерські вироби, які виготовляються за традиційною технологією, не можуть вважатися збалансованими для певних категорій людей. До таких категорій людей можна віднести: дітей, споживачів, які мають преддіабетичний стан або хворіють на цукровий діабет, споживачів, які мають генетичні та набуті захворювання, споживачів, які проживають в складних екологічних умовах, які мають дефіцит білку в організмі, людей похилого віку. Серед великої кількості БКВ значний відсоток займають збивні бісквітні напівфабрикати (ЗБН), які потребують корегування

нутрієнтного складу. Коригування складу ЗБН дозволить розширити їх асортимент; зменшити вміст вуглеводів та жирів, збільшити вміст білків, тобто підвищити біологічну цінність виробів; удосконалити склад виробу, технологію приготування, а також надати виробам функціональних властивостей. Підвищення біологічної цінності ЗБН відбувається за рахунок додавання в їх рецептуру продуктів рослинного або тваринного походження, які мають значний вміст білку. Окрім рослинних та тваринних білків, альтернативним джерелом білку, стають комахи та продукт переробки комах – борошно, які містять в своєму складі велику кількість білку (до 70,0%), жиру, амінокислот, мінералів та вітамінів. При додавання в рецептуру хлібобулочних та макаронних виробів, борошна із комах відбувається підвищення вмісту амінокислотного складу, збільшення у виробках кількість білку, жиру та мінеральних речовин. Таким чином такі вироби вважаються виробами функціонального призначення з підвищеним вмістом білку для дітей, спортсменів, споживачів, які мають проблеми дефіциту білку тощо. Окрім низького вмісту білку, ЗБН в своєму складі містять велику кількість вуглеводів, тому їх не рекомендують споживати людям, які страждають на ожиріння, мають преддіабетичний або діабетичний стан. Для надання виробам функціональних властивостей спостерігається тенденція до розробки їх із заміною цукру-піску на цукрозамінники. При заміні цукру у виробках на цукрозамінники спостерігається зниження глікемічного індексу, що впливає на швидкість засвоювання продукту, зменшується вміст вуглеводів та енергетична цінність виробів. Удосконалення амінокислотного складу та харчової цінності ЗБН, за рахунок додавання борошна із комах (цвіркунів), зменшення кількості вуглеводів за рахунок заміни цукру-піску на натуральні цукрозамінники (фруктоза та поліол – еритрол), та виробництво виробів збагачених білковим компонентом з низьким глікемічним індексом є досить актуальним для кондитерських підприємств, закладів ресторанного господарства, підприємств готельно-ресторанного бізнесу, що мають власні блоки харчування.

2. The flour confectionery (FC) market is a complex, highly competitive commodity market in which the ratio of price and quality plays a key role. The growing consumer demand for confectionery and the competitive potential among manufacturers determines the efficiency of the FC market. Given the chemical composition of FC, they contain a significant amount of nutrients important for the body. However, despite their high nutritional value, flour confectionery products manufactured using traditional technology cannot be considered balanced for certain categories of people. Such categories of people include: children, consumers who have a pre-diabetic state or suffer from diabetes, consumers who have genetic and acquired diseases, consumers living in difficult environmental conditions, who have a protein deficiency in the body, and the elderly. Among the large number of FC, a significant percentage is occupied by whipped biscuit semi-finished products (SBP), which require adjustment of the nutrient composition. Adjusting the composition of ZBN will allow them to expand their range; reduce the content of carbohydrates and fats, increase the protein content, that is, increase the biological value of products; improve the composition of the product, and the preparation technology, and also give the products functional properties. The biological value of ZBN is increased by adding products of plant or animal origin to their recipe, which have a significant protein content. In addition to plant and animal proteins, insects and the product of insect processing - flour, which contains a large amount of protein (up to 70.0%), fat, amino acids, minerals, and vitamins become an alternative source of protein. When adding insect flour to the recipe of bakery and pasta products, the amino acid composition increases, and the amount of protein, fat, and minerals in the products increases. Thus, such products are considered functional products with high protein content for children, athletes, and consumers with protein deficiency problems. In addition to the low protein content, ZBN contains a large amount of carbohydrates, so they are not recommended for consumption by people who suffer from obesity or have a pre-diabetic or diabetic state. To give functional properties to products, there is a tendency to develop them with the replacement of granulated sugar with sugar substitutes. When replacing sugar in products with sugar substitutes, a decrease in the glycemic index is observed, which affects the speed of product absorption, and the carbohydrate content and energy value of the products are reduced. Improving the amino acid composition and nutritional value of ZBN by adding insect flour (crickets), reducing the number of carbohydrates by replacing granulated sugar with natural sugar substitutes (fructose and polyol-erythritol), and producing products enriched with a protein component with a low glycemic index is quite relevant for confectionery enterprises, catering

establishments, hotel, and restaurant businesses that have their catering units.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Освоєння нових технологій транспортування енергії, впровадження енергоефективних, ресурсозберігаючих технологій, освоєння альтернативних джерел енергії

Підсумки дослідження: Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

Публікації:

- Sereda O., Melnyk O., Marenkova T., Koshel O., Bokovets S. (2024) The rheological characteristics of the dough for a semi-finished biscuit with crickets flour. *Potravinarstvo Slovak Journal of Food Sciences (Scopus Q3)*.
- Середа О. Мельник О. (2022). Новий вид функціональної сировини з підвищеним вмістом білку для бісквітних виробів. *Технічні науки та технології*, № 2(28), 102–110 с.
- Середа О. Мельник О. Органолептичний аналіз бісквіта круглого з додаванням білкововмісної сировини. / Середа, О., Мельник, О // *Ресторанний і готельний консалтинг. Інновації*, 2023, 6 (1). - 125–139 с.
- Sereda, O.&Melnyk O. (2023). Термогравіметричне дослідження форм зв'язків вологи у збивному борошняному напівфабрикаті з додаванням борошна із цвіркунів. *Grain Product and Mixed Fodder's*, 23(2), 20–25 с.
- Середа О., Мельник О. (2023). Дослідження фізико-хімічних характеристик збивного борошняного напівфабрикату з борошном із цвіркунів *Технічні науки та технології*, № 4(34). С. 182–187
- Середа О., Мельник О. (2024). Дослідження характеристик збивного бісквітного напівфабрикату з додаванням борошна із цвіркунів та цукрозамінників під час зберігання. *Herald of Khmelnytskyi National University. Technical Sciences*, 343(6.1), 268–272.

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мельник Оксана Юріївна
2. Oksana Y. Melnyk

Кваліфікація: к. т. н., доцент, 05.18.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:**Повне найменування юридичної особи:** Сумський національний аграрний університет**Код за ЄДРПОУ:** 04718013**Місцезнаходження:** вул. Герасима Кондратьєва, буд. 160, Суми, Сумський р-н., 40021, Україна**Форма власності:****Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується**VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів****Офіційні опоненти****Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Сильчук Тетяна Анатоліївна

2. Sylchuk Tetiana A.

Кваліфікація: д. т. н., доц., 05.18.16**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується**Додаткова інформація:** ;<https://scholar.google.com.ua/citations?hl=uk&user=ah6VqScAAAAJ>**Повне найменування юридичної особи:** Національний університет харчових технологій**Код за ЄДРПОУ:** 02070938**Місцезнаходження:** вул. Володимирська, буд. 68, Київ, 01601, Україна**Форма власності:** Державна**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України**Ідентифікатор ROR:****Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Чорна Ніна Вікторівна

2. Nina Chernaya

Кваліфікація: к. т. н., доц., 05.18.16**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0003-1383-7769**Додаткова інформація:****Повне найменування юридичної особи:** Державний біотехнологічний університет**Код за ЄДРПОУ:** 44234755**Місцезнаходження:** вул. Алчевських, буд. 44, Харків, Харківський р-н., 61002, Україна**Форма власності:****Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Савченко-Перерва Марина Юріївна
2. Marina Y. Savchenko-Pererva

Кваліфікація: к. т. н., доц., 05.18.12

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-8498-3272

Додаткова інформація: [https://scholar.google.com.ua/citations?user=p54Hk3cAAAAJ&hl=ru;ResearcherID - V-3157-2018](https://scholar.google.com.ua/citations?user=p54Hk3cAAAAJ&hl=ru;ResearcherID-V-3157-2018); <http://orcid.org/0000-0001-8813-9303>; ID Scopus – 57190425316

Повне найменування юридичної особи: Сумський національний аграрний університет

Код за ЄДРПОУ: 04718013

Місцезнаходження: вул. Герасима Кондратьєва, буд. 160, Суми, Сумський р-н., 40021, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Болгова Наталія Вікторівна
2. Nataliia Bolhova

Кваліфікація: к. с.-г. н., доц., 06.02.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-0201-0769

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Сумський національний аграрний університет

Код за ЄДРПОУ: 04718013

Місцезнаходження: вул. Герасима Кондратьєва, буд. 160, Суми, Сумський р-н., 40021, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради**

Мазуренко Ігор Костянтинович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Мазуренко Ігор Костянтинович

