Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U101002

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 20-04-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дацишин Катерина Євгенівна
2. Datsyshyn Kateryna Yevhenivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.18.04

Назва наукової спеціальності: Технологія м`ясних, молочних продуктів і продуктів з гідробіонтів

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 15-04-2021

Спеціальність за освітою: Технология зберігання, консервування та переробки молока

Місце роботи здобувача: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Код за ЄДРПОУ: 05408102

Місцезнаходження: вул. Руська, буд. 56, м. Тернопіль, Тернопільський р-н., Тернопільська обл., 46001, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.058.03

Повне найменування юридичної особи: Національний університет харчових технологій

Код за ЄДРПОУ: 02070938

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 68, м. Київ, 01601, 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: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Код за ЄДРПОУ: 05408102

Місцезнаходження: вул. Руська, буд. 56, м. Тернопіль, Тернопільський р-н., Тернопільська обл., 46001, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 65.63, 71.33.19

Тема дисертації:

1. Розробка технології низькоалергенного гідролізату білків сироватки для збагачення молочних продуктів спеціального призначення

2. Development of technology of low-allergenic whey protein hydrolysate for special dairy products enrichment

Реферат/анотація:

1. Дацишин К.Є. Розробка технології низькоалергенного гідролізату білків сироватки для збагачення молочних продуктів спеціального призначення.– Кваліфікаційна наукова робота на правах рукопису. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.18.04 – технологія м'ясних, молочних продуктів і продуктів з гідробіонтів. – Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя МОН України, Національний університет харчових технологій МОН України, Київ, 2021. Дисертаційна робота присвячена розробці технології низькоалергенного гідролізату білків молочної сироватки, що отриманий в умовах, які забезпечують утворення біологічно активних пептидів для збагачення продуктів спеціального призначення. Науково обґрунтовано необхідність отримання гідролізатів білків сироватки молока в умовах, що забезпечують збереження природних біологічно активних пептидів та

перспективність використання таких гідролізатів у продуктах спеціального призначення. Розроблено технологію виробництва гідролізату білків сироватки молока у фізіологічних умовах та отримано такий гідролізат у промислових масштабах. В отриманому гідролізаті білків сироватки молока було проведено характеристику молекулярно-масового розподілу продуктів протеолізу. В результаті проведених досліджень встановлено, що до двох із п'яти діапазонів, які були виділені за молекулярними масами (0-700 Да і 700-1500 Да), входять майже 40% всіх продуктів протеолізу, що можуть містити близько 80% всіх відомих БАП з протеїнів сироватки молока. Зокрема показано, що в запропонованих умовах утворюються антигіпертензивні пептиди. Експериментально доведено, що гідролізат концентрату сироваткових білків, отриманий у фізіологічних умовах, не викликав алергічних реакцій у піддослідних тварин, що свідчить про його знижену алергенність. Такий гідролізат було використано для отримання продуктів: «Молочний напій з гідролізатом білків сироватки молока», «Паста сиркова з гідролізатом білків сироватки молока» та «Соєвий продукт з гідролізатом білків сироватки молока» із зниженими алергенними властивостями та підвищеною біологічною цінністю. Отримані продукти охарактеризовано за органолептичними, фізико-хімічними та мікробіологічними показниками. Підтверджено відсутність у готових продуктах білків алергенів сироватки молока та підвищення вмісту біологічно активних низькомолекулярних пептидів за рахунок внесення гідролізату білків сироватки. Ключові слова: гідролізати білків сироватки молока, біоактивні пептиди, алергенність, продукти спеціального призначення.

2. Datsyshyn K.Ye. Development of technology of low-allergenic whey protein hydrolysate for special dairy products enrichment. - Qualifying scientific work on the rights of the manuscript. The dissertation for the candidate degree of technical sciences on the specialty 05.18.04 – technology of meat, dairy products and products from hydrobionts. –Ternopil Ivan Puluj National Technical University of the Ministry of Education and Science of Ukraine, National University of Food Technologies of the Ministry of Education and Science of Ukraine, Kyiv, 2021. The dissertation is devoted to the development of technology of low-allergenic whey proteins hydrolysate for special purpose dairy products enrichment. The need to obtain whey proteins hydrolysates in conditions that ensure saving of natural biologically active peptides and the perspectivity for the use of such hydrolysates is scientifically substantiates in the work. A comparative analysis of whey proteins hydrolysates obtained with different proteolytic enzymes of microbiological, plant and animal origin have been done. It is shown that at close values of the proteolysis degree, the ratio of products by molecular weights can significantly differ. Electrophoretic studies of hydrolysates of whey protein concentrate indicate differences in the accessibility of different protein fractions to the action of proteolytic enzymes. The highest degree of proteolysis of □-LG and □-LA fractions, according to the results of the research, showed pancreatin and neutral protease. The conditions of proteolysis that provide the formation of native biologically active peptides among the proteolysis products have been scientifically substantiated in the work. Chromatographic characterization of proteolysis products fractions, which include native biologically active peptides, has been performed. On the basis of substantiated physiological conditions of proteolysis, which provide the yield of native biologically active peptides, technological regulations for the whey proteins hydrolysate obtaining have been developed. Obtained in such conditions hydrolysate was used to develop special products technologies. The whey proteins hydrolysate was evaluated by molecular weight distribution before use. It has been found that two of the five ranges selected by molecular weight contain almost 40% of all proteolysis products, which may contain about 80% of all known BAP from whey proteins. The scientific novelty of the obtained results lies in the fact that the conditions of whey proteins hydrolysates obtaining, which ensure the formation of natural biologically active peptides, are scientifically substantiated for the first time. The presence of lactokinins - peptides with antihypertensive effect in the obtained hydrolysate was experimentally confirmed. The obtained results indicate that the most promising ingredients for the creation of products with antihypertensive action are low molecular weight products of whey proteins proteolysis. It is experimentally proven that the whey proteins hydrolysate obtained in physiological conditions did not cause allergic reactions in experimental animals, which indicates its reduced allergenicity. Technologies of dairy products with the obtained whey proteins hydrolysate with saved natural bioactive peptides, and low-allergenic combined product enriched with whey proteins hydrolysate with replacement casein by another high-value food protein are proposed. The use

of low-allergenic whey proteins hydrolysate in such products allows to save their biological value, as well as to use them in the diet for people with intolerance to whey proteins and caseins. On the basis of the conducted researches the technological schemes of special products manufacturing «Milk drink with WPH», «Cheese paste with WPH» and «Soy product with WPH» have been developed. Technological regulations of new products manufacturing have been substantiated, their organoleptic, physicochemical, microbiological indicators have been investigated. Electrophoretic and chromatographic methods established the absence of whey protein allergens in the obtained products and confirmed increasing in the content of the fraction of low molecular weight peptides, which include BAP. Key words: whey proteins hydrolysates, bioactive peptides, allergenicity, special purpose products.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Юкало Володимир Глібович
2. Yukalo Volodymyr Hlibovych

Кваліфікація: д. б. н., 03.00.04

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Поліщук Галина Євгенівна

2. Polishchuk Halyna Yevhenivna

Кваліфікація: д. т. н., 05.18.04

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шарахматова Тетяна Євгенівна

2. Sharakhmatova Tetiana Yevhenivna

Кваліфікація: к.т.н., 05.18.04

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Юдіна Тетяна Іллівна

2. Yudina Tetiana Illivna

Кваліфікація: д.т.н., 05.18.16

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Поліщук Галина Євгенівна

2. Polishchuk Halyna Yevhenivna

Кваліфікація: д.т.н., 05.18.04

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ющенко Наталія Михайлівна

2. Yushchenko Nataliia Mykhailivna

Кваліфікація: к.т.н., 05.18.04

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Стабніков Віктор Петрович

2. Stabnikov Viktor Petrovych

Кваліфікація: д. т. н., 03.00.20

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Пирог Тетяна Павлівна

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Пирог Тетяна Павлівна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.