Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U102499

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 29-05-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Белемець Тетяна Олександрівна

2. Belemets Tetiana O.

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: 11-05-2021

Спеціальність за освітою: Технології зберігання, консервування і переробки молока

Місце роботи здобувача: 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

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: 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

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 65.63

Тема дисертації:

1. Удосконалення технологій продуктів молоковмісних кисломолочних з поліфункціональними наповнювачами природного походження

2. Development of technology of sour-milk products with polyfunctional fillers of natural origin

Реферат/анотація:

1. Белемець Т.О. Удосконалення технологій продуктів молоковмісних кисломолочних з поліфункціональними наповнювачами природного походження. – Кваліфікаційна наукова праця 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. – Національний університет харчових технологій МОН України, Київ, 2021. Дисертаційна робота присвячена удосконаленню технологій молоковмісних кисломолочних продуктів шляхом розробки і застосування науково-обґрунтованого купажу рослинних олій. Згідно проведених теоретичних та експериментальних досліджень здійснено обґрунтування удосконалених технологій молоковмісних кисломолочних продуктів: пасти молоковмісної сиркової з обліпихою та соусу молоковмісного сметанного з часником та цибулею. За встановленими критеріями обґрунтовано вибір натуральних рослинних олій – волоського горіху, ріпакової та кукурудзяної для подальшого використання у вигляді купажу в технологіях пасти молоковмісної сиркової та соусу

молоковмісного сметанного; визначена можливість 50 %-ї заміни масової частки молочного жиру у складі молоковмісних кисломолочних продуктів на створений купаж натуральних рослинних олій; розроблено спеціальну математичну програму у середовищі «MatLab» для здійснення оптимізації жирнокислотного складу купажу рослинних олій; встановлено, що за умови заміни 50 %-в молочного жиру у складі пасти молоковмісної сиркової та соусу молоковмісного сметанного, співвідношення між насиченими,мононенасичени-ми та поліненасиченими жирними кислотами, а також жирними кислотами родин □ – 6 : □ – 3 – знаходяться у межах рекомендованих дієтологами норм. Обґрунтовано вибір емульгатору натурального походження – жовткового порошку, для розроблення ефективних емульсій на основі купажу та визначено доцільну кількість його введення; встановлено рекомендоване співвідношення компонентів у складі рослинної емульсії; визначено раціональні технологічні параметрами отримання рослинних емульсій. Обґрунтовано спосіб та визначені етапи підготовки сухого листя стевії; встановлені раціональні технологічні параметри отримання солодкого екстракту стевії з використанням роторно-імпульсного апарату; доведено, що використання молочної сироватки у якості екстрагенту дозволяє збільшити ступінь вилучення цільового компоненту з сухого листя стевії. Визначено рекомендований вміст смако-ароматичних наповнювачів у складі молоковмісних кисломолочних продуктів. Досліджено антибактеріальну та бактеріостатичну дії композиційної суміші часнику та цибулі по відношенню до типових контамінантів кисломолочних продуктів, що ймовірно обумовлене вмістом фітонцидів та фітоалексинів у їх складі. Досліджено показники безпеки молоковмісних продуктів за кислотним та пероксидним числами. Визначено фізико-хімічні показники пасти молоковмісної сиркової з обліпихою та соусу молоковмісного сметанного з композиційною сумішшю часнику та цибулі; обґрунтовано рекомендовані терміни їх зберігання. Розроблено нормативну документацію на удосконалені технології молоковмісних кисломолочних продуктів та здійснено промислову апробацію на ТОВ “Деражнянський молочний завод”, що підтверджується актами і протоколами виробничої перевірки. Ключові слова: молоковмісні продукти, купаж рослинних олій, жирнокислотний склад, рослинні емульсії, жовтковий порошок, екстракт стевії, сублімований порошок обліпихи.

2. Belemets T.O. Development of technology of sour-milk products with polyfunctional fillers of natural origin. – Qualification scientific work with manuscript copyright. The dissertation on competition of a scientific degree of the candidate of technical sciences on a specialty 05.18.04 – technology of meat, dairy and hydrobiont products. – National University of Food Technologies, Ministry of Education and Science of Ukraine, Kyiv, 2021. The dissertation is devoted to the improvement of technologies of milk - containing products by development and application of scientifically substantiated blending of vegetable oils. In accordance with a number of experimental studies, the possibility of 50% replacement of the mass fraction of milk fat in milk products by a blend of natural vegetable oils has been determined. A special mathematical program has been developed in the “MatLab” environment to optimize the fatty acid composition of a blend of vegetable oils. According to the results of mathematical calculations, the percentage of selected vegetable blend oils according to the recommended by nutritionists ratios of the three main groups of fatty acids, as 1: 1: 1 and fatty acids of the family □ – 6: □ – 3, as 6: 1 – should consist of: 36,62 % walnut oil, 33,96 % rapeseed oil and 29,42 % corn oil. It is established that under the condition of replacement of 50 % of milk fat in the composition of milk-containing curd paste and milk-sour cream sauce, the ratio of fatty acids of the families □ – 6: □ – 3 - are within the norms recommended by nutritionists, namely: 6,1: 1 and 6,2: 1, respectively. The choice of emulsifier of natural origin - yolk powder, for the development of effective emulsions based on blends is substantiated and the appropriate amount of its introduction is determined – 3 % (by weight of the blend). The rational ratio of components in the composition of the plant emulsion - aqueous phase: fat phase: emulsifier, as 21: 76: 3, has been experimentally established. A mathematical model of the process of emulsion formation in the form of a two-dimensional polynomial of the second degree is developed, which illustrates the dependence of the size of fat balls of emulsions on the speed of rotation of the working body of the emulsifier and processing time. Rational technological parameters of obtaining vegetable emulsions are: 2500 rpm, for the duration of processing – 3... 3,5 min, which ensures the achievement of the average size of fat globules 1,6 ± 0,2 micrometers. It was determined that in order to obtain an extract from dry stevia leaves, it is expedient to grind it to a particle size of 3,9 ± 0,1 mm of leaves, and to use a hydraulic module –

1:15. It is proved that the use of whey as an extractant allows to increase the degree of extraction of the target component from the dried leaves of stevia by 12,1 % compared with the use as an extractant – water. Technological parameters of stevia extract production are scientifically substantiated: temperature – 80 ± 5 °C, for processing duration – 25… 30 min, for extraction of 3,1… 3,4 % of extractive substances. It is substantiated that the use of a rotary-pulse apparatus for obtaining an extract from stevia leaves allows to increase the degree of extraction of extractives from 0,1 to 0,4 %; rational technological parameters of stevia extract production using a rotary-pulse apparatus: temperature – 85 ± 5 °C, with exposure – 20… 25 min, which provides the maximum amount of extraction of extractives - 3,4… 3,5 %. Based on the research, a rational percentage of flavoring agents in milk products was determined: stevia extract – 0,25 %, sublimated sea buckthorn powder – 4 %, garlic mixture 0,2 % and green onion – 1 %. The safety indicators of dairy products by acid and peroxide numbers have been studied. It was found that at the time of reaching the shelf life of the sample of milk-containing curd paste with sea buckthorn (14th day), the value of acid number was – 0,32 mgKOH/h, peroxide – 2,3 PN, mmol 1/2O/ kg. The values of peroxide and acid numbers of the sample of milk sour cream sauce with a composite mixture of garlic and onion (on the 21st day) were respectively: 2,2 mmol 1/2O/ kg and 0,3 mgKOH/h. Key words: milk products, blend of vegetable oils, fatty acid composition, vegetable emulsions, yolk powder, stevia extract, freeze-dried sea buckthorn powder.

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. 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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гринченко Ольга Олексіївна
2. Hrynchenko Olha O.

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. Мінорова Антоніна Володимирівна
2. Minorova Antonina Volodymyrivna

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. Шевченко Ірина Іванівна
2. Shevchenko Iryna Ivanivna

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. Прибильський Віталій Леонидович
2. Prybylskyi Vitalii Leonydovych

Кваліфікація: д.т.н., 05.18.05

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. Пасічний Василь Миколайович
2. Pasichnyi Vasyl Mykolaiovych

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. Білько Марина Володимирівна

2. Bilko Maryna Volodymyrivna

Кваліфікація: д.т.н., 05.18.05

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.