Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0821U100299

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 22-02-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гончар Юлія Миколаївна
2. Honchar Yuliia Mykolaivna

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:

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 10-02-2021

Спеціальність за освітою: Технології в ресторанному господарстві

Місце роботи здобувача: Відокремлений структурний підрозділ «Київський торговельно-економічний фаховий коледж Київського національного торговельно-економічного університету»

Код за ЄДРПОУ: 01566123

Місцезнаходження: вул. Львівська, 2/4, м. Київ, 03115, 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): ДФ 26.055.014

Повне найменування юридичної особи: Київський національний торговельно-економічний університет

Код за ЄДРПОУ: 01566117

Місцезнаходження: вул. Кіото, буд. 19, м. Київ, 02156, 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: Київський національний торговельно-економічний університет

Код за ЄДРПОУ: 01566117

Місцезнаходження: вул. Кіото, буд. 19, м. Київ, 02156, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 65.63.35

Тема дисертації:

1. Технологія напівфабрикату на основі низьколактозної молочної сироватки

2. Semi-finished product technology based on low-lactose whey

Реферат/анотація:

1. Дисертацію присвячено науковому обґрунтуванню та розробленню ресурсозберігаючих технологій низьколактозного білково-вуглеводного напівфабрикату для структурованої кулінарної продукції. На базі теоретичних і експериментальних досліджень сформульовано і доведено науково-практичну гіпотезу – використання овочевої сировини, як джерела пектинових речовин, та ферментованої молочної сироватки підсирної, як джерела білків, кальцію, фосфору, вільної від лактози, за умов спрямованого регулювання функціонально-технологічних властивостей в процесі ферментування та згущення, дозволить отримати низьколактозний напівфабрикат для структурованої кулінарної продукції. Вперше обґрунтовано режими ферментативного гідролізу лактози молочної сироватки підсирної з використанням культури Propionibacterium freudenreichii subsp. Shermanii. Встановлено, що зменшення вмісту лактози з 5,7…5,8% до 2…2,2% відбувається за pH=5…5.5, концентрації ферментного препарату 0,03г/л, температури ферментолізу

50□, тривалості процесу 12×3600с. Визначено, що додавання 2%-ого розчину каталізатора CaCO□ інтенсифікує перебіг процесу ферментолізу. Для регулювання pH середовища використовували 2н розчин NH□OH. Удосконалено технологічні параметри процесу згущення у вакуумі попередньо ферментованої молочної сироватки, що реалізується у вакуумі за розрідження P=-0,1Па, температури 50±2□, протягом 6×3600с до вмісту СР 44%. В результаті згущення зріс показник ефективної в'язкості, що дає підстави використовувати ЗНМС в складі в'язко-пластичних систем. Досліджено характер процесу кристалоутворення лактози за різних способів концентрування сухих речовин молочної сироватки. За результатами досліджень констатовано, що у згущеній у вакуумі низьколактозній молочній сироватці (ЗНМС) відбувається процес кристалізації лактози, який характеризується мінімальним діапазоном розмірних значень кристалів лактози, що характеризує дисперсну систему як систему з високою однорідністю. Вперше запропоновано модифікований спосіб обробки м'якоті гарбуза, який передбачає його попередню гідротермічну обробку з наступним обробленням ферментним препаратом Ветом 1.1. Оптимальними параметрами ферментолізу є температура 55°С, тривалість 15×3600с, концентрація препарату 1,5%. Доведено перспективність використання ферментованого пюре м'якоті гарбуза із підвищеним вмістом пектину (ФПМГ) для регулювання емульгувальних та стабілізаційних властивостей напівфабрикату (НЗНМС). Констатовано, що за вмісту ФПМГ 30% досягається максимальна реалізація структуроутворювальних властивостей. Таким чином, було обґрунтовано раціональне співвідношення ЗНМС та ФПМГ у складі НЗНМС як 70:30. Таке співвідношення виявляє високі емульгувальні та стабілізувальні властивості, дозволяючи отримувати емульсійні системи зі стійкістю 96…98% за вмісту олії 60%. Розроблено технологічну схему виробництва НЗНМС на основі ЗНМС та ФПМГ. Визначено показники якості та підтверджено високу харчову і біологічну цінність напівфабрикату. Доведено, що НЗНМС відзначається низьким вмістом лактози (1,34%), високим вмістом пектину (16,0…20,0%), збалансованим амінокислотним складом, зокрема високим вмістом лейцину, лізину та комплексу фенілаланін+тирозину. Аналіз хімічного складу напівфабрикату довів, що в нього переходять майже всі макро- та мікроелементи як сироватки, так і гарбузового пюре. Проведено оптимізацію основних параметрів використання напівфабрикату з метою отримання емульсійної продукції високої стійкості: температура емульгування – 17,99…19,88°С; швидкість емульгування - 0,09…0,11мл/с, обертання робочого органу мішалки 8с-1 протягом (1,1…1,2)×60 с. Розроблено принципову технологічну схему виробництва емульсійних соусів Wellness на основі НЗНМС. Розроблений асортимент представлений базовим соусом Wellness classic та соусами на його основі. Отримані соуси Wellness характеризуються високою харчовою та біологічною цінністю. Соус Wellness classic, як і його похідні у порівнянні з класичним соусом майонез відзначаються на 57% більшою зольністю та підвищеним на 32% вмістом білків. Кількість вуглеводів збільшилася в 5,6 рази, вміст лактози становив 0,6%. Проведені клінічні дослідження дозволили встановити зниження рівня глюкози в крові пацієнтів в результаті вживання кулінарної продукції з використанням НЗНМС. У встановленому порядку розроблено та затверджено нормативну документацію на напівфабрикат, соусну продукцію на його основі та здійснено їх промислове впровадження.

2. The dissertation is devoted to the scientific substantiation and development of resource-saving technologies of low-lactose protein-carbohydrate semi-finished products for structured culinary products. On the basis of theoretical and experimental studies, a scientific and practical hypothesis is formulated and proved. It is the use of vegetable raw materials as a source of pectin substances, and fermented cheese whey, as a source of protein, calcium, phosphorus, free from lactose, under the conditions of directed regulation of functional and technological properties in the process of fermentation and thickening, will allow to obtain a low-lactose semi-finished product for structured culinary products. For the first time, the modes of enzymatic hydrolysis of cheese whey lactose using the Propionibacterium freudenreichii subsp Shermanii are justified. It was found that the decrease in lactose content from 5,7…5,8% to 2…2,2% occurs at pH=5…5.5, the concentration of the enzyme preparation is 0,03g/l, the temperature of the fermentolysis - 50□, the duration - 12×3600s. It was determined that the addition of a 2% solution of the CaCO3 catalyst intensifies the course of the fermentolysis process. For reguiation pH medium 2h solution NH4OH was used. Technological parameters of the vacuum thickening process of pre-fermented whey have been improved. The process is implemented in vacuum at a rarefaction of P=-0,1Pa, a temperature of 50□, for

6×3600s to a DM content of 44%. The nature of the process of lactose crystal formation by various methods of concentration of whey solids is studied. According to the results of research, it was stated that in vacuum-condensed low-lactose whey (CLLW), the process of lactose crystallization occurs, which is characterized by a minimum range of dimensional values of lactose crystals, which characterizes the dispersed system as a system with high uniformity. For the first time, a modified method of processing pumpkin pulp was proposed, which provides its preliminary hydrothermal treatment with subsequent treatment with the enzyme preparation Vetom 1.1. It was found that the optimal parameters of the process are the temperature of 55°C, the duration of 15×3600s, and the concentration of the enzyme preparation of 1.5%. The prospects of using fermented pumpkin pulp puree with a high content of pectin (FPPP) to regulate the emulsifying and stabilizing properties of SFCLLW are proved. Based on the obtained data, it is stated that with an FPPP content of 30%, the maximum realization of structure-forming properties is achieved. Thus, the rational correlation of CLLW and FPPP in the composition of SFCLLW was justified as 70:30. This correlation shows high emulsifying and stabilizing properties, making it possible to obtain emulsion systems with a resistance of 96...98% with an oil content of 60%. A technological scheme for the production of SFCLLW based on CLLW and FPPP has been developed. Quality indicators were determined and the high nutritional and biological value of the semi-finished product was confirmed. It is proved that the semi-finished product has a low lactose content (1.34%), a high content of pectin substances (16.0...20.0%), a balanced amino acid composition. Analysis of the chemical composition of the semi-finished product proved that almost all macro- and microelements of both whey and pumpkin puree pass into it. The optimization of the main parameters of the use of semi-finished products in order to obtain high-stability emulsion products was carried out: emulsification temperature – 17.99...19.88°C; emulsification rate – 0.09...0.11ml/s, rotation of the working body of the agitator 8s-1 for (1.1...1.2)×60s. A basic technological scheme for the production of Wellness sauces based on SFCLLW has been developed. The developed range is represented by the basic Wellness classic sauce and sauces based on it. The resulting Wellness sauces are characterized by high nutritional and biological value. Wellness classic sauce, as well as its derivatives in comparison with the classic mayonnaise sauce, are characterized by 57% higher leach content and 32% increased protein content. The amount of carbohydrates increased 5.6 times, the lactose content was 0.6%. The conducted clinical studies made it possible to establish a decrease in the level of glucose in the blood of patients as a result of the use of culinary products using SFCLLW. Regulatory documentation for semi-finished products and sauce products based on it was developed and approved in accordance with the established procedure, and their industrial implementation was carried out.

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. Гніцевич Вікторія Альбертівна

2. Hnitsevych Viktoriia Albertivna

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Никифоров Радіон Петрович

2. Nykyforov Radion Petrovych

Кваліфікація: к. 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 Євгеніївна

2. Polishchuk Halyna Yevheniivna

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

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Федорова Діна Володимирівна
2. Fedorova Dina Volodymyrivna

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. Грабовська Олена В’ячеславівна
2. Hrabovska Olena Viacheslavivna

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	Кравченко Михайло Федорович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Кравченко Михайло Федорович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.