Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0821U100318

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 24-02-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гончаренко Таїса Юріївна
2. Goncharenko Taisa

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: 19-02-2021

Спеціальність за освітою: Технологія зберігання, консервування та переробки м'яса

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): ДФ 26.058.002

Повне найменування юридичної особи: Національний університет харчових технологій

Код за ЄДРПОУ: 02070938

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 68, м. Київ, Київська обл., 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, Київська обл., 01601, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 65.59.29

Тема дисертації:

1. Удосконалення технології посічених напівфабрикатів з використанням білково-вуглеводних композицій
2. Improving the technology of chopped semi-finished products using protein-carbohydrate compositions

Реферат:

1. АНОТАЦІЯ Гончаренко Т.Ю. Удосконалення технології посічених напівфабрикатів з використанням білково-вуглеводних композицій. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 181 Харчові технології. – Національний університет харчових технологій Міністерства освіти і науки України, Київ, 2020. Дисертаційна робота присвячена дослідженню та обґрунтуванню доцільності комплексного використання білкових та вуглеводних речовин – тваринного білку та суміші борошна олійних культур, у вигляді композиційної суміші з метою збалансування нутрієнтного складу та удосконалення існуючої технології напівфабрикатів м’ясних посічених. З метою встановлення пріоритетних напрямків удосконалення технології посічених напівфабрикатів було проведено дослідження споживчих вимог по відношенню до даної групи м'ясних продуктів. Методом розгортання функції якості виявлені взаємозв'язки між пріоритетами споживачів і технологічними характеристиками продукту, що розробляється. Встановлено, що найбільш вагомими критеріями при розробці нових рецептур посічених напівфабрикатів є безпечність та нутрієнтна

збалансованість продукту, вміст біологічно активних речовин та високі органолептичні показники виробів. У ході роботи вивчено та систематизовано дані щодо хімічного складу і технологічних властивостей борошна олійних культур. Для створення білково-вуглеводної композиції за сукупністю показників обрано чотири види борошна: кунжутне, лляне, соняшникове та гарбузове. Шляхом математичного моделювання за комплексом показників оптимізовано компонентний склад суміші борошна. Масова частка борошна у суміші: кунжутне - 25%, лляне - 25%, соняшникове - 25% та гарбузове – 25%. Вивчено властивості тваринних білкових препаратів та обрано яловичий колагеновий білок у якості компонента білково-вуглеводної композиції (БВК) з метою регулювання функціонально-технологічних властивостей м'ясних систем. З метою збалансування білково-вуглеводної композиції за жирнокислотним складом проведено підбір і розрахунок раціонального співвідношення тваринних і рослинних жирів у складі купажу та встановлено, що у якості складової БВК доцільно використовувати купаж яловичого жиру та лляної олії у співвідношенні 1:1. На основі експериментальних досліджень методом математичного моделювання встановлено оптимальне співвідношення та дозування складових білково-вуглеводної композиції у рецептурах посічених напівфабрикатів, що забезпечують найвищі показники якості готових виробів. Розроблено спосіб приготування емульсійної системи на основі суміші борошна олійних культур, яловичого колагенового білку та купажу тваринних і рослинних жирів, як один з можливих способів використання БВК у технології посічених напівфабрикатів. Розроблено рецептуру та технологічну схему виробництва нового виробу – м'ясного посіченого напівфабрикату «Безглютеновий». Досліджено зміну функціонально-технологічних властивостей м'ясних модельних фаршевих систем з вмістом білково-вуглеводної композиції від умов заморожування, способу і тривалості термічної обробки. Встановлено, що оптимальним є заморожування за температури мінус 30 °С і швидкості руху повітря 4 м/с, що забезпечує збереження високих якісних показників продукту. Виявлено, що введення до фаршевих систем білково-вуглеводної композиції у кількості 25…30% сприяє скороченню тривалості заморожування та зменшенню втрат маси напівфабрикатів у результаті термічної обробки після розморожування. Розраховано біологічну цінність та проведено інтегральне оцінювання збалансованості розроблених посічених напівфабрикатів. Встановлено, що білково-вуглеводна композиція у рецептурах посічених напівфабрикатів дозволяє підвищити вміст незамінних амінокислот лізину та треоніну поліпшити амінокислотну збалансованість білків виробів, а також підвищити вміст лінолевої і олеїнової кислот, кальцію та магнію. Вивчено динаміку зміни кількості мезофільних аеробних та факультативно-анаеробних мікроорганізмів в процесі зберігання розроблених напівфабрикатів. Метаболічну ефективність та безпечність посічених напівфабрикатів з використанням БВК було підтверджено у результаті проведення медико-біологічних досліджень in vivo. Достовірність отриманих експериментальних даних забезпечена використанням сучасних методик досліджень, відповідного обладнання, використанням математичних засобів для опрацювання результатів досліджень. Наукові положення та рекомендації підтверджені лабораторними дослідженнями та виробничими випробуваннями. Новизну технологічних рішень підтверджено рішенням Державного департаменту інтелектуальної власності про видачу патенту України на корисну модель. Ключові слова: м'ясні посічені напівфабрикати, борошно олійних культур, тваринний білок, м'ясні фаршеві системи, яловичий жир, рослинні олії, купажі, емульсія.

2. SUMMARY Goncharenko T.U. Improving the technology of chopped semi-finished products using protein-carbohydrate compositions. - Qualifying scientific work as a manuscript. The thesis for acquiring the scientific degree of doctor of philosophy specialization 181 Food technologies. - National university of food technologies Ministry of education and science of Ukraine, Kyiv, 2020. The thesis is dedicated to research and justification substantiation of complex use of protein and carbohydrate substances - animal protein and mix of oilseeds flour, in the form of a composite mix with the purpose to balance the nutrient structure and improvement of existing technology of semi-finished meat products. In order to establish the priority directions for of cut semi-finished products technology improvement, a study of consumer requirements for this group of meat products was conducted. The method of deployment of the quality function revealed the relation between consumer priorities and technological characteristics of the product under development. It's been found that the most important criterion while developing the new recipes of cut semi-finished products are safety and nutritional balance of the

product, content of biologically active substances and high organoleptic characteristics of products. In the course of work the data on chemical composition and technological properties of flour and oil cultures were studied and systemized. To create a protein-carbohydrate composition based on a set of indicators, four types of flour were selected: sesame, flax, sunflower and pumpkin. The component composition of the flour mixture is optimized by mathematical modeling according to the set of indicators. Mass fraction of flour in the mixture: sesame – 25%, flax – 25%, sunflower – 25% and pumpkin – 25%. In order to balance the protein-carbohydrate composition of the fat-acid composition, the selection and calculation of judicious mix of animal and vegetable fats in the blend were conducted and it was found that it is advisable to use the blend of beef fat and flax oil at a proportion of 1: 1 as the component of PCC. On the basis of experimental researches by mathematical modeling the optimum ratio and components of protein-carbohydrate composition dosage in the recipes of the cut semi-finished products providing the highest indicators of quality of finished products is established. A method for preparing an emulsion system based on a mixture of oilseed flour, beef collagen protein and a blend of animal and vegetable fats, as one of the possible ways of PCC use in the technology of chopped semi-finished products was developed. New meat chopped semi-finished product “Gluten-free” product formula and technological scheme of production were developed. The change of functional and technological properties of mixed model ground meat systems with the content of protein-carbohydrate composition depending on freezing conditions, methods and duration of urgent packing were examined. It was found that freezing at the temperature of -30 °C with the airflow speed at 4m/sec is optimal and provides for better conservation of quality properties of the product. It was found that the introduction of protein-carbohydrate composition to the ground meat systems, in the amount of 25...30% helps to reduce the time of freezing and decrease the losses of semi-finished products weight due to the thermal processing after defrosting. The biological value was calculated and an integral estimation of developed chopped semi-finished products balance was performed. It was found that the protein-carbohydrate composition in the formulas of chopped semi-finished products allows to increase the content of essential amino acids of lysine and threonine to improve the amino acid balance of product proteins, as well as to increase the content of linoleic and oleic acids, calcium and magnesium. The dynamics of changes in the number of mesophilic aerobic and facultative-anaerobic microorganisms during storage of developed semi-finished products has been studied. The metabolic efficiency and safety of chopped semi-finished products using PCC was confirmed by in vivo biomedical studies The reliability of obtained experimental data is ensured by the use of modern research methods, appropriate equipment, use of mathematical tools for processing research results. Scientific provisions and recommendations are confirmed by laboratory researches and production tests. The novelty of technological solutions is confirmed by the decision of the State Department of Intellectual Property to grant a patent of Ukraine for a utility model. Key words: meat chopped semi-finished products, oilseed flour, animal protein, ground meat systems, beef fat, vegetable oils, blends, emulsion.

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. Топчій Оксана Анатоліївна
2. Oksana Topchiy Anatolievna

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. Штонда Оксана Анатоліївна
2. Shtonda Oksana Anatoliivna

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. Янчева Марина Олександрівна
2. Yancheva Marina O.

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. 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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Страшинський Ігор Миколайович
2. Strashynskyy Igor

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

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Пасічний Василь Миколайович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Пасічний Василь Миколайович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.