Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0418U001773

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-06-2018

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Петренко Микола Миколайович
2. Petrenko Mykola

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.18.01

Назва наукової спеціальності: Технологія хлібопекарських продуктів, кондитерських виробів та харчових концентратів

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 16-05-2018

Спеціальність за освітою: Технології хліба, кондитерських, макаронних виробів та харчоконцентратів

Місце роботи здобувача: Національний університет харчових технологій

Код за ЄДРПОУ: 02070938

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 68, м. Київ, 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 26.058.06

Повне найменування юридичної особи: Національний університет харчових технологій

Код за ЄДРПОУ: 02070938

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 68, м. Київ, 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, 68, м. Київ, 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: 65.33.35

Тема дисертації:

1. Удосконалення технології та рецептурного складу затяжного печива з урахуванням вимог геродієтетики

2. Improvement of the technology and the prescription composition of the prolonged biscuits taking into account the requirements of the heredities

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена удосконаленню технології затяжного печива з врахуванням вимог геродієтетики для людей похилого віку та людей похилого віку, що хворіють на цукровий діабет, для надання йому функціональних та дієтично-функціональних властивостей шляхом раціонального використання фізіологічно-функціональних сировинних інгредієнтів: овочевих пюре – грибного та гарбузового, овочевих порошків – цибулі, топінамбура та шроту з насіння гарбуза, ізолятів молочного та соєвого білка, інуліну високомолекулярного, зшитого модифікованого крохмалю та кукурудзяної олії. Об'єктом досліджень є технологія затяжного печива. Метою роботи є удосконалення технології затяжного печива з врахуванням вимог геродієтетики для людей похилого віку та людей похилого віку, що хворіють на цукровий діабет, для надання йому функціональних та дієтично-функціональних властивостей шляхом використання вказаних фізіологічно-функціональних сировинних інгредієнтів. Методи досліджень, що використані в роботі – стандартні загальноприйняті теоретичні, хімічні, фізико-хімічні, структурно-механічні, сенсорні, виконані з

використанням сучасних приладів, комп'ютерних технологій і програмного забезпечення та нова, розроблена авторами, методика розрахунку хімічного складу «ідеального» харчового продукту з врахуванням вимог до харчування для різних груп населення. Розроблено і науково обґрунтовано модель хімічного складу «ідеального» харчового продукту у вигляді 3-х рівневого ієрархічного дерева та методику визначення ступеня відповідності хімічного складу реального харчового продукту хімічному складу «ідеального» харчового продукту, зокрема згідно вимог геродієтетики та дієтології. Встановлено і науково обґрунтовано можливість та доцільність використання в технології затяжного печива спеціального призначення зазначених фізіологічно функціональних інгредієнтів в оптимальній кількості, що забезпечує затяжному печиву статус функціонального або дієтично-функціонального продукту і дозволяє виробляти затяжне печиво на існуючому обладнанні. Визначено вплив фізіологічно-функціональних сировинних інгредієнтів на фізико-хімічні і структурно-механічні властивості емульсії для затяжного печива. Внесення нової сировини підвищує її густину на 3,0-23,0%, в'язкість – в 2,5-4,5 раз, а стійкість – на 7-20%. Встановлено вплив фізіологічно-функціональних сировинних інгредієнтів на фізико-хімічні і структурно-механічні властивості затяжного тіста. Досліджено кінетику процесу термооброблення затяжного печива спеціального призначення, визначено раціональні параметри та розраховано витрати тепла на термооброблення. Тривалість термооброблення при визначених параметрах для затяжного печива «Хелловін», «Рейвен», «Гірасоль», «Естер» та «Еліс» становить відповідно 5,3 хв, 5,5 хв, 5,7 хв, 6,5 хв та 6,8 хв. Виявлено, що внесення порошку топінамбура, прискорює процес термооброблення в межах 5-12%, а внесення високомолекулярного інуліну, грибного пюре і порошку цибулі, гарбузового пюре і шроту з насіння гарбуза, зшитого крохмалю, ізолятів молочного та соєвого білка сповільнює його в межах 6-16%. Досліджено процес зберігання нових видів затяжного печива, зокрема їх сорбційно-десорбційні властивості. Встановлено, що рівноважна вологість затяжного печива спеціального призначення при □ =0,75% знаходиться в межах 11,0-12,0%, для запобігання поглинанню вологи при зберіганні рекомендовано пакування затяжного печива в герметичну упаковку. Затяжне печиво «Хелловін» (забезпечує 15% добової потреби в харчових волокнах та 15% добової потреби в білках), затяжне печиво «Рейвен» (забезпечує 30% добової потреби в харчових волокнах та 15% добової потреби в білках), затяжне печиво «Естер» (виріб без цукру, забезпечує 5% добової потреби у флавоноїдах та 10% добової потреби в білках), затяжне печиво «Гірасоль» (виріб без цукру, забезпечує 30% добової потреби в інуліні та 10% добової потреби в білках), затяжне печиво «Еліс» (виріб без цукру, забезпечує 35% добової потреби в харчових волокнах та 15% добової потреби в білках). Проведено промислову апробацію затяжного печива «Хелловін», «Рейвен», «Гірасоль», «Естер» та «Еліс» у виробничих умовах на підприємствах ПАТ «Київхліб» Цех №8 та ФОП «Пастушенко Н.П.» в м. Києві, отримано відповідні акти виробничих випробувань. Удосконалені технології захищені патентами України.

2. The dissertation is devoted to the improvement of the technology of prolonged biscuits taking into account the requirements of heritage therapy for the elderly and the elderly suffering from diabetes mellitus in order to provide him with functional and dietary-functional properties through the use of physiologically functional raw ingredients: vegetable purees – mushroom and pumpkin, vegetable powders – onions, jerusalem artichokes and pumpkin seed meal, dairy and soy protein isolates, high molecular weight inulin, crosslinked modified starch and maize corn oil. The object of research is the technology of a protracted cookie. The aim of the work is to improve the technology of protracted biscuits taking into account the requirements of heritage therapy for the elderly and the elderly suffering from diabetes to provide him with functional and dietary-functional properties through the use of these physiologically functional raw ingredients. Methods of research used in the work - standard common theoretical, chemical, physico-chemical, structural-mechanical, sensory, made using modern devices, computer technologies and software, and new, developed by the authors, the method of calculating the chemical composition of the "ideal" food product, taking into account food requirements for different population groups. A model of the chemical composition of the «ideal» food product in the form of a 3-level hierarchical tree method and the method of determining the degree of correspondence of the chemical composition of the real food product to the chemical composition of the «ideal» food product, in particular, in accordance with the requirements of heredities and nutrition, was developed and scientifically substantiated. The concept of «perfect»

products or products, whose chemical composition is as close as possible to the «idea», is used to develop new types of specialty flour confectionery products and to improve the existing formulations. It is established and scientifically substantiated the possibility and expediency of using the special purpose appointment of the specified physiologically functional ingredients in the optimal amount in the technology of a prolonged biscuits that provides a prolonged biscuits status as a functional or dietary functional product and allows producing prolonged biscuits on existing equipment. The influence of physiologically functional raw ingredients on the physicochemical and structural-mechanical properties of the emulsion for the prolonged biscuits is determined. The introduction of new raw materials increases its density by 3,0-23,0%, the viscosity is 2,5-4,5 times, and the stability – by 7-20%. The influence of physiologically functional raw materials on the physicochemical and structural-mechanical properties of the prolonged dough has been established. The kinetics of the heat treatment process of a special purpose baking tray was investigated, optimal parameters were determined and heat consumption was calculated for heat treatment. The duration of heat treatment at certain parameters for the prolonged biscuits «Halloween», «Raven», «Girasol», «Esther» and «Alice» is respectively 5,3 min, 5,5 min, 5,7 minutes, 6,5 minutes and 6,8 min. It has been revealed that the application of the artichoke powder accelerates the process of heat treatment in the range of 5-12%, and the introduction of high molecular inulin, mushroom mashed potatoes and onion powder, pumpkin mashed potatoes and pumpkin seed meal, sewed starch, isolates of milk and soy protein slows it within 6- 16%. The process of storage of new types of prolonged cookies, in particular their sorption-desorption properties, is investigated. It has been established that the equilibrium moisture content of a specialty baking tray at □ = 0,75% is in the range of 11,0-12,0%. In order to prevent moisture absorption during storage, it is recommended that the packaging of a prolonged biscuits be sealed in a sealed package. Protracted cookies «Halloween» (provides 15% of daily requirement in food fibers and 15% of daily protein requirement), protracted cookies «Raven» (provides 30% of the daily requirement in food fibers and 15% of daily protein requirement), protracted cookies (sugar-free product, provides 5% of daily requirement in flavonoids and 10% of daily protein requirement), protracted cookies «Girasol» (product without sugar, snacks consumes 30% of the daily inulin requirement and 10% of the daily protein requirement), the protracted cookies «Alice» (a product without sugar, provides 35% of daily fiber intake and 15% of daily protein requirement). The industrial testing of the prolonged biscuits in the production conditions at the enterprises of PAT «Kyivhlib» №8 and FOP «Pastushenko N.P.» was held in Kyiv, the corresponding acts of production tests have been received. Advanced technologies are protected by Ukrainian patents.

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. Дорохович Антонелла Миколаївна

2. Dorokhovych Antonella

Кваліфікація: д. т. н., 05.18.01

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. Самохвалова Ольга Володимирівна

2. Samokhvalova Olha

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. Іоргачова Катерина Георгіївна

2. Iorhachova Kateryna

Кваліфікація: д. т. н., 05.18.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Ковбаса Володимир Миколайович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Ковбаса Володимир Миколайович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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