Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0418U001745

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 30-05-2018

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Рожно Олександр Васильович

2. Rozhno Oleksandr

Кваліфікація: 05.18.01

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: Технологія 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: 65.33.41

Тема дисертації:

1. Розробка технології безглютенових макаронних виробів

2. Development of technology for gluten free pasta products

Реферат/анотація:

1. Робота присвячена розробленню технології безглютенових макаронних виробів з кукурудзяного борошна для забезпечення населення України дієтичними продуктами. Об'єктом досліджень є технологія безглютенових макаронних виробів з кукурудзяного борошна. Метою роботи є наукове обґрунтування використання кукурудзяного борошна як основної сировини для виробництва безглютенових макаронних виробів та розроблення вітчизняної технології макаронних виробів дієтичного призначення. Методи, які були використані під час досліджень органолептичні, фізико-хімічні, теплофізичні методи досліджень сировини, напівфабрикатів та готових виробів; ротаційний та візкозиметричний методи визначення реологічних характеристик колоїдних розчинів структуроутворювачів; методи визначення біологічної цінності виробів; методи моделювання, оптимізації процесів і статистичної обробки експериментальних даних з використанням сучасних комп'ютерних програм. В роботі досліджено технологічні властивості різних сортів кукурудзяного борошна та встановлено, що для розроблення технології безглютенових макаронних виробів необхідно використовувати борошно кукурудзяне тонкого помелу. Досліджено вплив

реологічних характеристик колоїдних розчинів різних структуроутворювачів, дозування та способи їх підготовки на якість безглютенових макаронних виробів з кукурудзяного борошна. Встановлено, що висока якість виробів досягається за використання структуроутворювачів ксантану, або сухого яєчного білку (СЯБ). Вироби хорошої якості можуть бути отримані за використання карбоксиметилцелюлози або желатину; без застосування структуроутворювачів – з використанням екструдованого кукурудзяного борошна або заварювання частини кукурудзяного борошна тонкого помелу. Досліджено процес тістоприготування та обґрунтована вологість тіста. Визначено оптимальні параметри тістоприготування макаронних виробів з внесеним колоїдним розчином ксантану, дозування якого становить 0,7 % до маси борошна, вологість тіста – 36 %, температура колоїдного розчину – 80°С; з внесеним відновленим розчином СЯБ: оптимальне дозування – 5,0 % до маси борошна, вологість тіста – 36 %, температура відновленого розчину – 20°С. Визначено форми зв'язку вологи у сирих макаронних виробах з кукурудзяного борошна. Встановлено більший вміст вологи макро- та мікрокапілярів та зменшення кількості міцно зв'язаної вологи, порівняно з пшеничними виробами. Досліджено кінетику сушіння безглютенових макаронних виробів і встановлено, що загальна тривалість їх сушіння скорочується, порівняно з пшеничними. Вивчено сорбційну здатність готових макароних виробів з кукурудзяного борошна. Встановлено взаємозв'язок між енергією сорбції та мікроструктурою виробів. Визначено, що харчова і біологічна цінність макаронних виробів з кукурудзяного борошна вища, порівняно з пшеничними. Для порівняльної оцінки якості створених безглютенових макаронних виробів розроблено комплексний показник якості (КПЯ). Встановлено, що за КПЯ безглютенові макаронні вироби з кукурудзяного борошна з внесеним ксантаном, СЯБ та екструдованим кукурудзяним борошном мають найкращу якість, його значення становлять: 4,35 од., 4,40 од. та 4,00 од. відповідно і дорівнює оцінці «добре». Встановлений економічний ефект виробництва макаронних виробів з кукурудзяного борошна. При рентабельності та торгівельній націнці 20 % ціна на розроблені макаронні вироби знаходиться в межах 59 – 74 грн за 1 кг. Крім того, досягається соціальний ефект завдяки забезпеченню населення України продукцією дієтичного призначення вітчизняного виробництва. Новизна технічних рішень підтверджена патентами України на корисну модель. Розроблені технології апробовані у виробничих умовах ФО-П «Вартаньян О. А.» під ТМ «Мак-Вар Екопродукт».

2. The work is devoted to the development of technology of gluten-free pasta products made from corn flour to provide population of Ukraine with dietary products. The object of research is the technology of gluten-free pasta products made from corn flour. The purpose of the work is the scientific substantiation of the use of corn flour as the main raw material for the production of gluten-free pasta products and the development of domestic technology of macaroni products for dietary purposes. Methods used during research for organoleptic, physico-chemical, thermophysical methods of research of raw materials, semi-finished products and finished products; rotary and viscozymetric methods for determining the rheological characteristics of colloidal solutions of structure-forming agents; methods for determining the biological value of products; methods of modeling, optimization of processes and statistical processing of experimental data using modern computer programs. This work is aimed for development of the technology of gluten free pasta products made from corn flour for providing the population of Ukraine with dietary products. The research of technological properties of different kinds of corn flour has established that for development of technology for gluten free pasta products usage of corn flour of fine grinding is required. The rheological characteristics of colloidal solutions of different structuring agents, methods of its preparation and the influence on quality of gluten free pasta products has been determined. It is stated that high quality of products is achieved by adding xanthan or dry egg powder (DEP). Products of acceptable quality can be achieved by using of carboxymethyl cellulose or gelatin; without adding of structuring agents – with usage of extruded corn flour or brewing a part of fine grinded corn flour. The process of making of dough for manufacturing of the gluten free pasta has been investigated. The necessity of increasing the humidity of dough. Optimal parameters of dough preparation for pasta products with addition of colloidal solution of xanthan has been determined: dosage of which is 0,7 % of the flour mass, humidity of dough – 36 %, temperature of colloidal solution – 80°C; with addition of renewed solution of DEP: optimal dosage – 5,0 % of the flour mass, humidity of dough – 36 %, temperature of renewed solution – 20°C. Forms of water bonds in cheese pasta products has been

defined. It is stated that there's more humidity in corn products than in wheat products. Adsorbtionally bound moisture amount is much smaller compared to wheat products. After studying the drying kinetics of gluten free pasta products has been determined that their speed of drying is higher compared to the drying speed of wheat products. Sorption ability ofuncooked pasta products made from corn flour has been studied. Interconnection between sorption energy and microstructure has been defined. For a comparative evaluation of quality manufactured gluten free pasta products has been created Integrated Quality Score (IQS). Determined that by the IQS gluten free pasta products made from corn flour with the addition of xanthan, DEP and extruded corn flour have the best quality, because its numbers are: 4,35 units, 4,40 units and 4,00 units ed., which corresponds to mark «good». Economical effect of production of gluten free pasta products made with corn flour has been determined. With profitability and trading margin of 20% the price on developed pasta products is between 59 – 74 per 1 kg. Other than that, social effect is achieved due to providing the population of Ukraine with products of dietetic purpose of domestic production. Has been developed and approved normative documentation on gluten free pasta products made of corn flour. Developed technologies have been tested in production conditions individual entrepreneur «Vartanyan O. A.» TM «Mac-Var Ecoproduct».

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. Юрчак Віра Гаврилівна
2. Yurchak Vira

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. Макарова Ольга Василівна

2. Makarova Olha

Кваліфікація: к. 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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шаніна Ольга Миколаївна

2. Shanina Olha Mykolaivna

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.