

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0822U100146

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 10-01-2022

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Петрова Олена Олександрівна

2. Petrova Olena O.

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: 22-12-2021

Спеціальність за освітою: Товарознавство та комерційна діяльність

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 26.055.036

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: 65.09.05, 69.51, 69.09.23

Тема дисертації:

1. Прогнозування якості продуктів переробки креветок *Palaemonidae samouelle*
2. Forecasting the quality of *Palaemonidae samouelle* shrimp processing products

Реферат:

1. Дисертаційне дослідження присвячено прогнозуванню якості продуктів переробки креветок *Palaemonidae samouelle*. Системний моніторинг можливості харчового використання різних видів гідробіонтів, обґрунтування раціональних напрямів їх перероблення з метою забезпечення населення біологічно цінними харчовими продуктами гарантованого рівня якості та безпечності є важливим завданням сьогодення. У дисертаційній роботі наведено результати аналітичного огляду науково-технічної літератури та патентів щодо напрямів переробки креветки *Palaemon adspersus* у світі та використання її в харчовій промисловості. Проведено системний аналіз факторів формування споживних властивостей креветки *Palaemon adspersus* та встановлено її морфологічні характеристики. Отримані в результаті досліджень морфологічні параметри є необхідними критеріями для визначення оптимальних вимірів технолого-гічного перероблення сировини для виготовлення різних видів харчових продуктів. Встановлено, що хімічний склад креветки *Palaemon adspersus*

містить: вологи – 73,1–77,2%, білків 17–20%, жирів – 0,1%, вуглеводів – 4–5%, мінеральних елементів – 1,7 – 1,8%. Доведено, що білок м'яса креветки *Palaemon adspersus* є повноцінним і характеризується вмістом усіх незамінних амінокислот, сума яких у білку м'яса креветки *Palaemon adspersus* становить 46,3, а замічних – 26,13 мг на 100 мг зразка. Серед замічних амінокислот домінуючими є глутамінова та аспарагінова кислоти, аргінін, аланін і гліцин. З-поміж незамінних амінокислот переважають лізин та лейцин. Хімічний склад м'яса креветки *Palaemon adspersus* характеризується високим вмістом селену, феруму, фосфору, магнію та цинку. З'ясовано, що масова частка важких металів, у т. ч. токсичних елементів, у креветці *Palaemon adspersus* не перевищує допустимі концентрації для ракоподібних, визначені згідно з законодавством України. Послідовність накопичення токсичних елементів у порядку зменшення була такою: Cu > Zn > Fe > As > Pb > Cd > Hg. Розроблено принципову схему напрямів раціонального перероблення креветок *Palaemon adspersus* та технологічні схеми виробництва продуктів переробки цього виду креветок на основі природних інгредієнтів, як-от: порошок «Креветковий», пельмені «Чорноморські», рибні палички «Креветкові». Для розроблення технології зазначених продуктів застосовано комплексний підхід, який передбачає дослідження органо-лептичних, структурно-механічних властивостей креветки *Palaemon adspersus*. Оптимізація рецептурного складу продуктів переробки дозволила встановити раціональні співвідношення складових для порошку «Креветковий» (100% ціла варено-заморожена креветка), пельменів «Чорноморські» (оболонка з тіста (44%) : м'ясо бичка азово-чорноморського (38,6%) : м'ясо креветки *Palaemon adspersus* (16,1%) : сванська сіль (1,3%)), рибних паличок «Креветкові» (м'ясо бичка азово-чорноморського (72,7%) : м'ясо креветки *Palaemon adspersus* (12,1%) : ячний порошок (12,1%) : сванська сіль (3,1%)). Доведено, що білок порошку «Креветковий» є повноцінним і характеризується вмістом усіх незамінних амінокислот, сума яких становить 44,01, а замічних – 29,54 мг на 100 мг зразка. Глутамінова та аспарагінова кислоти, аргінін, аланін і гліцин є домінуючими серед замічних амінокислот, а лізин і лейцин переважають з-поміж незамінних амінокислот. Визначено, що масова частка важких металів, у т. ч. токсичних елементів, у порошку «Креветковий» не перевищує допустимі концентрації для ракоподібних, визначені згідно з законодавством України. Послідовність накопичення важких металів, у т. ч. токсичних елементів, у порядку зменшення була такою: Cu > Zn > Fe > Pb > Mn > Cd > Hg > As. Досліджено зміни органолептичних та структурно-механічних показників порошку «Креветковий» під час зберігання впродовж шести місяців. Розроблено прогнозу модель якості порошку «Креветковий», критеріальними параметрами якої є коефіцієнт водопоглинання (x1), вологоутримувальна здатність (x2), жирутримувальна здатність (x3), коефіцієнт набухання (x4). Визначено зміни органолептичних та фізичних показників пельменів «Чорноморські» та рибних паличок «Креветкові» під час зберігання впродовж шести місяців. Розроблено прогнозу модель якості пельменів «Чорно-морські», критеріальними параметрами якої є втрата маси (x1) і вміст вологи у фарші (x2) та рибних паличок «Креветкові» – вміст вологи (x1) й коефіцієнт набухання (x2). Розроблені прогнозні моделі якості порошку «Креветковий», пельменів «Чорноморські» та рибних паличок «Креветкові» допоможуть виробникам і торговельним мережам прогнозувати їхню якість протягом терміну зберігання. Соціальний ефект від впровадження технологій переробки креветок *Palaemon adspersus* полягає в розширенні асортименту вітчизняних продуктів та харчових концентратів завдяки додаванню до них креветок для здорового харчування.

2. The dissertation is devoted to forecasting the quality of shrimp processing products *Palaemonidae samouelle*. Systematic monitoring of the possibility of food use of different types of aquatic organisms, substantiation of rational directions of their processing in order to provide the population with biologically valuable food products of guaranteed quality and safety is an important task today. The dissertation presents the results of an analytical review of scientific, technical and patent literature on the directions of processing of *Palaemon adspersus* shrimp in the world and its use in the food industry. A systematic analysis of the factors of formation of consumer properties of *Palaemon adspersus* shrimp is carried out and its morphological characteristics are established. The morphological parameters obtained as a result of researches are necessary criteria for definition of optimum parameters of technological processing of raw materials for production of various kinds of foodstuff. It was found that the chemical composition of shrimp *Palaemon adspersus* contains: moisture – 73.1 – 77.2%, protein 17 – 20%,

fat – 0.1%, carbohydrates – 4 – 5%, mineral elements – 1.7 – 1, 8%. It has been proven that Palaemon adspersus shrimp meat protein is complete and is characterized by the content of all essential amino acids, the sum of which in Palaemon adspersus shrimp meat protein is 46.3, and replacement – 26.13 mg per 100 mg of sample. Among the substituted amino acids, glutamic and aspartic acids, arginine, alanine and glycine are dominant. Among the essential amino acids, lysine and leucine predominate. The chemical composition of Palaemon adspersus is high in Selenium, Iron, Phosphorus, Magnesium and Zinc. It was found that the mass fraction of toxic elements in the shrimp Palaemon adspersus does not exceed the permissible concentrations for crustaceans, determined in accordance with the legislation of Ukraine. The sequence of accumulation of toxic elements in descending order was as follows: Cu > Zn > Fe > As > Pb > Cd > Hg. The basic scheme of directions of rational processing of Palaemon adspersus shrimp and technological schemes of production of Palaemon adspersus shrimp products on the basis of natural ingredients are developed: powder «Krevetkoviy», dumpling «Chornomorski», fish sticks «Krevetkovi». To develop the technology of powder «Krevetkoviy», dumplings «Chornomorski» and fish sticks «Krevetkovi», a comprehensive approach was used, which involves the study of organoleptic, structural and mechanical properties of Palaemon adspersus shrimp. Optimization of the prescription composition of processed products allowed to establish rational ratios of ingredients for powder «Krevetkoviy» (100% whole boiled-frozen shrimp), dumplings «Chornomorski» (dough shell (44.0) : meat of the fish family Gobiidae (38.6) : Palaemon adspersus shrimp meat (16,1) : Swan salt (1,3)), fish sticks «Krevetkovi» (meat of the fish family Gobiidae (72.7) : Palaemon adspersus shrimp meat (12.1) : egg powder (12.1) : swan salt (3.1)). It is proved that the protein of powder «Krevetkoviy» is complete and is characterized by the content of all essential amino acids, the sum of which is 44.1, and replaceable – 23.94 mg per 100 mg of sample. Among the substituted amino acids, glutamic and aspartic acids, arginine, alanine and glycine are dominant. Among the essential amino acids, lysine and leucine predominate. It was determined that the mass fraction of heavy metals, including toxic elements, in the powder «Krevetkoviy» does not exceed the permissible concentrations for crustaceans, determined in accordance with the legislation of Ukraine. The sequence of accumulation of heavy metals, including toxic elements, in descending order was as follows: Cu > Zn > Fe > Pb > Mn > Cd > Hg > As. Changes in organoleptic and structural-mechanical parameters of powder «Krevetkoviy» during storage for 6 months were studied. A predictive model of powder «Krevetkoviy» quality has been developed, the criteria parameters of which are water absorption coefficient (x1), moisture retention capacity (x2), fat retention capacity (x3), swelling coefficient (x4). Changes in organoleptic and physical parameters of dumplings «Chornomorski» and fish sticks «Krevetkovi» during storage for 6 months were determined. A predictive model of dumplings «Chornomorski» quality has been developed, the criteria parameters of which are weight loss (x1), folate content in minced meat (x2) and fish sticks «Krevetkovi»: moisture content (x1), swelling coefficient (x2). Developed predictive quality models of powder «Krevetkoviy», dumplings «Chornomorski», fish sticks «Krevetkovi» provides an opportunity for manufacturers and retailers to predict their quality during storage. The social effect of the introduction of Palaemon adspersus shrimp processing technologies is to expand the range of domestic products and food concentrates with the addition of shrimp for a healthy diet.

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 ОПВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сидоренко Олена Володимирівна
2. Sydorenko Olena V.

Кваліфікація: д. т. н., 05.18.15

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. Головка Тетяна Миколаївна
2. Holovko Tetiana M.

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. Дітріх Ірина Вікторівна

2. Ditrikh Iryna V.

Кваліфікація: к. х. н., 02.00.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кравченко Михайло Федорович

2. Kravchenko Mykhailo F.

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. Романенко Роман Петрович

2. Romanenko Roman P.

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

VIII. **Заключні відомості**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради**

Федорова Діна Володимирівна

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Федорова Діна Володимирівна

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Т.А.