

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0823U100445

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 03-07-2023

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лебський Сергій Олегович

2. Lebskyi Serhii Olehovych

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: 30-06-2023

Спеціальність за освітою: Дизайн інтер'єра

Місце роботи здобувача: Національний університет біоресурсів і природокористування України

Код за ЄДРПОУ: 00493706

Місцезнаходження: вул. Героїв Оборони, буд. 15, м. Київ, 03041, 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 26.004.078

Повне найменування юридичної особи: Національний університет біоресурсів і природокористування України

Код за ЄДРПОУ: 00493706

Місцезнаходження: вул. Героїв Оборони, буд. 15, м. Київ, 03041, 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 біоресурсів і природокористування України

Код за ЄДРПОУ: 00493706

Місцезнаходження: вул. Героїв Оборони, буд. 15, м. Київ, 03041, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 69.51

Тема дисертації:

1. Обґрунтування та розробка технології біологічно активних добавок білкової та ліпідної природи із чорноморської трав'яної креветки (*Palaemon adspersus* Rathke, 1837)
2. Substantiation and development of technology of biologically active additives of protein and lipid nature from the Black Sea grass shrimp (*Palaemon adspersus* Rathke, 1837)

Реферат:

1. У дисертації на підставі аналізу сучасних технологій переробки ракоподібних теоретично обґрунтовано й експериментально підтверджено доцільність глибокої переробки одного з поширених видів ракоподібних Чорного моря чорноморської трав'яної креветки (*Palaemon adspersus* Rathke, 1837) для вилучення біологічно активних ліпідів і ферментних препаратів з колагенолітичною дією. Метою дослідження є розробка науково обґрунтованої технології біологічно активних ліпідів і ферментних препаратів із чорноморської трав'яної креветки. Теоретично обґрунтовано комплексну технологію переробки ракоподібних на прикладі чорноморської трав'яної креветки для вилучення ліпідно-каротиноїдного комплексу та ферментних препаратів колагенолітичної дії. Серед ліпідів ракоподібних визначено велику кількість фосфоліпідів,

жирних кислот родини ω -3, каротиноїдів. Визначено, що об'єктом досліджень є технологія біологічно активних речовин ліпідної та білкової природи. Предмет досліджень – показники якості й безпеки чорноморської трав'яної креветки в різні періоди промислу, екстракти ліпідів з каротиноїдами і комплекс ферментів з колагенолітичною активністю, зміни показників упродовж зберігання. Складено загальну схему проведення досліджень. Визначено методи досліджень: органолептичні, фізико-хімічні, структурно-механічні, мікробіологічні, математичного моделювання та статистичної обробки результатів дослідження. Досліджено розмірно-масовий склад чорноморської креветки в різні періоди промислового вилову (весняний та осінній). Встановлено, що час подрібнення сировини до розмірів переважної фракції – 3,00–3,50 мм до 85 % – становить 30 хв. Встановлено, що питома активність ферментів колагенолітичної дії на рівні $91,76 \pm 2,01$ од./мг білка забезпечується за концентрації сульфату амонію 60–70 % від насичення, екстрагування в охолоджену ацетоні за -20°C та співвідношення сировини й розчинника 1:9. Визначено допустимий термін зберігання чорноморської трав'яної креветки в замороженому стані за -20°C до 6 міс. Удосконалено технологічну схему комплексної переробки неїстівних частин чорноморської трав'яної креветки. Визначено органолептичні та фізико-хімічні властивості ліпіднокаротиноїдного комплексу, вилученого з головогрудей чорноморської трав'яної креветки різних періодів вилову. За фізико-хімічними показниками ліпідно-каротиноїдний комплекс характеризується вмістом жиру до $99,78 \pm 0,99$ %, каротиноїдів – до $140,22 \pm 1,87$ мг/г жиру, кислотним числом – $1,51 \pm 0,23$ мг КОН/г жиру, пероксидним – до $1,35 \pm 0,24$ ммоль акт. O_2 /кг жиру, тіобарбітуровим – $0,58 \pm 0,01$ – $0,65 \pm 0,02$ мг МА на 1 кг жиру та йодним числом – $180 \pm 13,21$ – $210 \pm 12,43$ г $\text{J}/100$ г жиру. Екстракція ліпідно-каротиноїдного комплексу супроводжується підвищенням сумарної кількості поліненасичених жирних кислот до 27,24– 42,70 %; зниженням суми мононенасичених жирних кислот на 13,68–9,30 % та суми ненасичених жирних кислот – на 28,69–32,19 % відповідно з сировини весняного й осіннього періодів вилову. Встановлено терміни зберігання ліпідно-каротиноїдного комплексу за показниками пероксидного та кислотного числа жиру за температури $+4^\circ \text{C}$ – до 10 місяців, за температури -10°C – до 20 місяців. Доведено, що концентрат ферментів колагенолітичної дії належить до біологічно активних речовини може бути рекомендований для використання у харчовій промисловості та для виробництва кормів для риб.

2. In the dissertation work on the basis of the analysis of modern technologies of deep processing of crustaceans theoretically substantiated and experimentally confirmed expediency of processing of one of mass species of crustaceans of the Black Sea – Black Sea grass shrimp *Palaemon adspersus* Rathke, 1837 for extraction of biologically active lipids and enzymes. The aim of the study is to develop a scientifically sound technology of biologically active lipids and enzyme preparations from Black Sea shrimp. The complex technology of crustacean processing on the example of Black Sea grass shrimp for extraction of lipid-carotenoid complex and enzyme preparations of collagenolytic action is theoretically substantiated. Among the lipids of crustaceans, a large number of phospholipids, fatty acids of the ω -3 family, and carotenoids have been identified. The object of research is the technology of biologically active compounds of lipid and protein nature. The subject of research is indicators of quality and safety of Black Sea shrimp in different periods of fishing, lipids extracts with carotenoids and a complex of enzymes with collagenolytic activity, changes in indicators during storage. The general scheme of carrying out researches is made. Research methods have been identified, which include organoleptic, physicochemical, structural-mechanical, microbiological, method of mathematical modeling and statistical processing of research results. The size and mass composition of Black Sea shrimp in different periods of commercial fishing (spring and autumn) was studied. The time of grinding of raw materials to the size of the predominant fraction of 3.00–3.50 mm to 85 %, which is 30 minutes. It was found that the specific activity of enzymes of collagenolytic action at the level of 91.76 ± 2.01 units/mg of protein is provided at a concentration of ammonium sulfate 60–70 % of saturation, extraction in chilled acetone at -20°C and the ratio of raw material and solvent 1:9. The permissible shelf life of Black Sea shrimp at -20°C for up to 6 months has been determined. The technological scheme of complex processing of inedible parts of the Black Sea grass shrimp has been improved. The organoleptic and physicochemical properties of the lipid-carotenoid concentrate (LKK) from the cephalothorax of Black Sea grass shrimp of different catch periods were determined. According to

physicochemical parameters, LKK is characterized by a fat content of up to 99.78 ± 0.99 %, carotenoids – up to 140.22 ± 2.87 mg/g fat, acid number – 1.51 ± 0.23 mg KOH/g fat, peroxide – up to 1.35 ± 0.24 mmol act.O₂/kg fat, thiobarbitur – 0.58 ± 0.01 – 0.65 ± 0.02 mg MA per 1 kg of fat and iodine value – 180 ± 13.21 – 210 ± 12.43 g J/100 g fat. Extraction of LCC is accompanied by an increase in the total amount of PUFA by 27.24–42.70; reducing the amount of MNZhK by 13.68–9.30; and the amount of NLC – by 28.69–32.19 %, respectively, from the raw materials of the spring and autumn catch periods. Terms of storage of LKK on indicators of peroxide and acid number of fat at a temperature of + 4 °C – to 10 months, at a temperature of -10° C – to 20 months are established. It has been proved that the concentrate of enzymes of collagenolytic action refers to biologically active compounds and can be recommended for use in the food industry and for the production of fish feed.

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. Швець Олег Віталійович
2. Shvets Oleh Vitaliiiovych

Кваліфікація: к. мед. н., 14.01.02

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. Баль-Прилипко Лариса Вацлавівна

2. Bal-Prylypko Larysa Vatslavivna

Кваліфікація: д. т. н., 03.00.20

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. Сидоренко Олена Володимирівна

2. Sydorenko Olena Volodymyrivna

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Головка Микола Павлович

2. Holovko Mykola Pavlovych

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. Манолі Тетяна Анатоліївна

2. Manoli Tetiana Anatoliivna

Кваліфікація: к. т. н., 05.18.13

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. Іванюта Анастасія Олександрівна

2. Ivaniuta Anastasiia Oleksandrivna

Кваліфікація: к. 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

VIII. Заклучні відомості

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

Паламарчук Ігор Павлович

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

Паламарчук Ігор Павлович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Реєстратор

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



Юрченко Т.А.