Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0826U003161

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 07-07-2026

Статус: Наказ про видачу диплома

Реквізити наказу МОН / наказу закладу: №154 від 21 вересня 2026р.

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Пергат Олег Анатолійович
2. Oleh A. Perhat

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-6834-6990

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 181

Назва наукової спеціальності: Харчові технології

Галузь / галузі знань: виробництво та технології

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Харчові технології

Дата захисту: 01-09-2026

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

Місце роботи здобувача: Національний університет харчових технологій

Код за ЄДРПОУ: 02070938

Місцезнаходження: вул. Володимирська, Київ, 01601, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 15489

Повне найменування юридичної особи: Національний університет харчових технологій

Код за ЄДРПОУ: 02070938

Місцезнаходження: вул. Володимирська, Київ, 01601, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

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, Київ, 01601, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 65.59.19, 65.59.45, 65.59.03

Тема дисертації:

1. Використання структуроформуючих композицій в технології м’ясомістких посічених напівфабрикатів

2. The use of structure-forming compositions in the technology of meat-containing chopped semi-finished products

Реферат/анотація:

1. Дисертацію присвячено науковому обґрунтуванню технології м’ясомістких посічених напівфабрикатів із поліпшеним нутрієнтним складом шляхом комплексного використання вуглеводних речовин у структуроформуючих композиціях із частковою заміною тваринної сировини рослинними білками. На основі проведених маркетингових досліджень встановлено, що пріоритетними напрямами розвитку для виробників є розширення асортименту м’ясомістких напівфабрикатів та забезпечення їхньої цінової доступності, оскільки ці параметри мають високу значущість для споживачів за низького рівня поточного задоволення. Експериментально встановлено, що заміна 25% та 50% м’ясної сировини борошном бобових (гороху, нуту, сочевиці) забезпечує зростання вмісту жиру в готових котлетах для бургерів після термооброблення та мінімізує їхню термічну усадку (втрати діаметра й товщини). Проте при максимальному дозуванні (75%) зафіксовано протилежну динаміку зниження ліпідного компонента за одночасного збільшення діаметра та пропорційного зменшення товщини виробів. Доведено, що введення 50% і 75%

рослинних компонентів призводить до послаблення структурно-механічного профілю напівфабрикатів, знижуючи їхню твердість, когезію, пружність та клейкість. Оцінка сенсорних властивостей показала, що внесення горохового борошна до 10% дозволяє зберегти загальну прийнятність бургерів на рівні контролю, тоді як подальше збільшення цієї частки супроводжується появою специфічного бобового присмаку, а заміна 40% сировини критично погіршує органолептичні характеристики та консистенцію. Досліджено вплив суміші харчових волокон (1,5%, 3% та 4,5%) на активну кислотність і структурно-механічні властивості модельних систем на основі яловичини 2 сорту, соєвого текстурату та ізоляту. Встановлено, що її внесення зумовлює зростання твердості модельних систем, а висока лужність соєвих білків (pH 7,42–7,43) забезпечує зміщення показника pH дослідних зразків у лужний бік відносно ізоелектричної точки м'ясної сировини. Доведено, що внесення у фаршеву систему гідратованої пшеничної клітковини у кількостях 1,5%, 3%, 4,5% і 6% пропорційно збільшує вміст вологи за одночасного зниження масової частки ліпідів відповідно на 19,63%, 26,79%, 45,51% та 51,80% порівняно з контрольним зразком. Це забезпечує зниження енергетичної цінності готових виробів на 36,2% (з 230,94 ккал/100 г у контролі до 147,26 ккал/100 г у дослідних зразках), що супроводжується одночасним зниженням їхньої твердості. За результатами дегустаційного оцінювання внесення клітковини до 4,5% дозволяє зберегти органолептичні показники котлет для бургерів на рівні контрольного зразка завдяки нейтральному смако-ароматичному профілю добавки. На основі отриманих даних розроблено комплексну структуроформуючу суміш, що поєднує харчові волокна (пшеничні, вівсяні, псиліум) та функціональні гідроколоїди (каррагінан, ксантан, конжак) для використання в технології м'ясомістких посічених напівфабрикатів. Обґрунтовано компонентний склад м'ясомістких харчових систем із масовою часткою м'ясної сировини до 59%. Доведено, що комбінування м'яса із соєвим ізолятом або текстуратом та розробленою структуроформуючою композицією (СФК) забезпечує синергетичний ефект утворення стабільної матриці, що гарантує високі сенсорні та текстурні властивості бургерів. Встановлено кріопротекторний ефект СФК, що виражається у зниженні кріоскопічної температури дослідних систем до мінус 2,20 °С (при використанні СФК і соєвого ізоляту) та мінус 2,65 °С (при використанні СФК і соєвого текстурату), тоді як для контрольног зразка – мінус 1,75 °С, що мінімізує руйнування структури при заморожуванні. Виявлено псевдопластичну поведінку фаршів; при цьому внесення рослинних білків та СФК зумовлює пластифікацію каркасу та зниження початкової в'язкості у 2,5…3,0 рази в зоні швидкостей зсуву 0,1…100 с-1, зменшуючи енерговитрати на перемішування й формування. Добавки цілеспрямовано знижують активність води (aw) до меж 0,971… 0,948 через зв'язування вільної вологи, що пригнічує мікробіологічні процеси. Використання високоочищених соєвих препаратів у поєднанні з СФК гармонізує збалансованість амінокислотного складу за рекомендаціями ФАО/ВООЗ із досягненням СКОРу понад 100% для всіх незамінних амінокислот та підвищенням біологічної цінності напівфабрикатів до 78,32–78,43% за одночасного зниження коефіцієнта їхньої розбіжності КРАС.

2. The dissertation is devoted to the scientific substantiation of the technology of meat-containing chopped semi-finished products with improved nutrient composition through the complex use of carbohydrates in structure-forming compositions with partial replacement of animal raw materials with vegetable proteins. Based on the conducted marketing research, it was established that the priority areas of development for manufacturers are expanding the range of meat-containing semi-finished products and ensuring their affordability, since these parameters are of high importance to consumers with a low level of current satisfaction. It was experimentally established that replacing 25% and 50% of meat raw materials with legume flour (pea, chickpea, lentil) provides an increase in the fat content in finished burger patties after heat treatment and minimizes their thermal shrinkage (loss of diameter and thickness). However, at the maximum dosage (75%), the opposite dynamics of the lipid component decrease was recorded with a simultaneous increase in diameter and a proportional decrease in the thickness of the products. It has been proven that the introduction of 50% and 75% of plant components leads to a weakening of the structural and mechanical profile of semi-finished products, reducing their hardness, cohesion, elasticity and stickiness. The evaluation of sensory properties showed that the introduction of pea flour up to 10% allows to maintain the overall acceptability of burgers at the control level, while a further increase in this proportion is accompanied by the appearance of a specific bean flavor, and the replacement of 40% of raw

materials critically worsens the organoleptic characteristics and consistency. The effect of a mixture of dietary fibers (1.5%, 3% and 4.5%) on the active acidity and structural and mechanical properties of model systems based on grade 2 beef, soy texturate and isolate was studied. It was found that its introduction causes an increase in the hardness of model systems, and the high alkalinity of soy proteins (pH 7.42–7.43) provides a shift in the pH of the experimental samples to the alkaline side relative to the isoelectric point of the meat raw material. It has been proven that the introduction of hydrated wheat fiber into the minced meat system in amounts of 1.5%, 3%, 4.5% and 6% proportionally increases the moisture content while simultaneously reducing the mass fraction of lipids by 19.63%, 26.79%, 45.51% and 51.80%, respectively, compared to the control sample. This ensures a decrease in the energy value of the finished products by 36.2% (from 230.94 kcal/100 g in the control to 147.26 kcal/100 g in the experimental samples), which is accompanied by a simultaneous decrease in their hardness. According to the results of the tasting evaluation, the addition of fiber up to 4.5% allows to maintain the organoleptic indicators of burger patties at the level of the control sample due to the neutral taste and aroma profile of the additive. Based on the obtained data, a complex structure-forming mixture was developed, combining dietary fibers (wheat, oat, psyllium) and functional hydrocolloids (carrageenan, xanthan, konjac) for use in the technology of meat-containing chopped semi-finished products. The component composition of meat-containing food systems with a mass fraction of meat raw materials up to 59% has been substantiated. It has been proven that the combination of meat with soy isolate or texturate and the developed structure-forming composition (SFC) provides a synergistic effect of forming a stable matrix, which guarantees high sensory and textural properties of burgers. The cryoprotective effect of SFC has been established, which is expressed in a decrease in the cryoscopic temperature of the experimental systems to minus 2.20 °C (when using SFC and soy isolate) and minus 2.65 °C (when using SFC and soy texturate), while for the control sample – minus 1.75 °C, which minimizes the destruction of the structure during freezing. Pseudoplastic behavior of minced meats was revealed; at the same time, the introduction of vegetable proteins and SPC causes plasticization of the frame and a decrease in the initial viscosity by 2.5...3.0 times in the shear rate zone of 0.1...100 s-1, reducing energy consumption for mixing and molding. The additives purposefully reduce water activity (aw) to the limits of 0.971...0.948 due to binding of free moisture, which suppresses microbiological processes. The use of highly purified soy preparations in combination with SFA harmonizes the balance of amino acid composition according to FAO/WHO recommendations, achieving a SCOR of over 100% for all essential amino acids and increasing the biological value of semi-finished products to 78.32–78.43% while simultaneously reducing their KRAS discrepancy coefficient.

Державний реєстраційний номер ДіР: 0120U103107

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Не застосовується

Підсумки дослідження: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

- Фурсік О., Страшинський І., Грицай М., Єпішкін С., Пергат О. Особливості післязабійних біохімічних процесів у м'ясній сировині на ТОВ «Тернопільський м'ясокомбінат». Науковий вісник ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Харчові технології. 2022. Т. 24, № 97. С. 34-40. DOI: https://doi.org/10.32718/nvlvet-f9706
- Страшинський І., Пергат О. Властивості модельних фаршів м`ясних і м`ясомістких напівфабрикатів в залежності від кількості структуроутворювачів. Вісник Львівського торговельно-економічного університету. Технічні науки. 2024. № 40. С. 59-66. DOI: https://doi.org/10.32782/2522-1221-2024-40-09

- Страшинський І., Пергат О. Дослідження впливу пшеничної клітковини на властивості м’ясних і м’ясомістких котлет-бургерів. Наукові праці НУХТ. 2025. Т. 31, № 6. С. 326-334. DOI: https://doi.org/10.24263/2225-2924-2025-31-6-24
- Пергат О., Страшинський І. Органолептична та інструментальна оцінка якості посічених напівфабрикатів. Таврійський науковий вісник. Серія: Технічні науки. 2025. № 6. С. 381-390. DOI: https://doi.org/10.32782/tnv-tech.2025.6.37
- Страшинський І., Пергат О. Дослідження хімічного складу і фізико-хімічних показників посічених напівфабрикатів. Таврійський науковий вісник. Серія: Технічні науки. 2026. Т. 2, № 2. С. 291-302. DOI: https://doi.org/10.32782/tnv-tech.2026.2.2.29
- Страшинський І., Маринін А., Поліщук І., Пергат О. Використання харчових волокон у рецептурах м’ясопродуктів: тези доп. / І. Страшинський, А. Маринін, І. Поліщук, О. Пергат // Інноваційні технології та перспективи розвитку м’ясопереробної галузі: програма та тези матеріалів ІІІ Міжнар. наук.-практ. конф., 18 жовтня 2022, м. Київ. К.: НУХТ, 2022. С. 85.
- Страшинський І., Маринін А., Пергат О., Поліщук І. Вплив харчових волокон на організм людини: тези доп. / І. Страшинський, А. Маринін, О. Пергат, І. Поліщук // Наукові проблеми харчових технологій та промислової біотехнології в контексті євроінтеграції : програма та тези матеріалів XI Міжнар. наук.-техн. конф., 8 листопада 2022, м. Київ. К.: НУХТ, 2022. С. 155–157.
- Pergat O., Strashynskyi I. Features of functional properties of pea proteins: тез. доп. / O. Pergat, I. Strashynskyi // Сучасні тренди і перспективи в галузі переробки м’яса і молока: програма та тези матеріалів IV Міжнар. наук.-практ. конф., 21 вересня 2023, м. Київ. К.: НУХТ, 2023. С. 80.
- Pergat O., Strashynskyi I., Semeniuk A. Dietary fibers in emulsified meat products: тези доп. / O. Pergat, I. Strashynskyi, A. Semeniuk // Наукові проблеми харчових технологій та промислової біотехнології в контексті євроінтеграції: програма та тези матеріалів XI Міжнар. наук.-техн. конф., 7 листопада 2023, м. Київ. К.: НУХТ, 2023. С. 185–187.
- Pergat O., Strashynskyi I. The use of hydrocolloids to improve the functional properties of meat-containing chopped semi-finished products: тези доп. / O. Pergat, I. Strashynskyi // Матеріали 90 Міжнар. наук. конф. молодих учених, аспірантів і студентів "Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті", 11–12 квітня 2024, м. Київ. К.: НУХТ, 2024. С. 260.
- Pergat O., Strashynskyi I. Prospects and challenges of insect-based meat analogues: тези доп. / O. Pergat, I. Strashynskyi // Промисловість та крафт для HoReCa в туризмі: досвід, проблеми, інновації: програма та матеріали ІІ Міжнар. наук.-практ. конф., 23–24 травня 2024, м. Київ. К.: НУХТ, 2024. С. 211–213.
- Pergat O., Strashynskyi I., Marynin A., Tkachuk L. Effect of addition of xanthan, guar, carrageenan and locust bean gum on minced meat semi-finished products: тези доп. / O. Pergat, I. Strashynskyi, A. Marynin, L. Tkachuk // Сучасні тренди і перспективи в галузі переробки м’яса і молока: програма та тези матеріалів V Міжнар. наук.-практ. конф., 18 вересня 2024, м. Київ. К.: НУХТ, 2024. С. 38.
- Пергат О., Страшинський І. Вплив кількості структуроутворювачів на модельні фарші м’ясних і м’ясомістких напівфабрикатів: тези доп. / О. Пергат, І. Страшинський // Матеріали 91 Міжнар. наук. конференції молодих учених, аспірантів і студентів "Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті", 7–11 квітня 2025, м. Київ. К.: НУХТ, 2025. С. 234.
- Pergat O., Strashynskyi I. Modern meat analogues of cut semi-finished products: тези доп. / O. Pergat, I. Strashynskyi // Інновації, гостинність, туризм: 11 наука, освіта, практика: зб. тез доп. V Всеукр. наук.-практ. конф. молодих учених з міжнар. участю, 15–16 травня 2025, м. Львів. Львів: ЛДУФК ім. Івана Боберського, 2025. С. 268–272.
- Pergat O., Strashynskyi I., Marynin A., Bondarenko S. Creation of multistructures of binary food gels: тези доп. / O. Pergat, I. Strashynskyi, A. Marynin, S. Bondarenko // Сучасні тренди і перспективи в галузі переробки м’яса і молока: програма та тези матеріалів V Міжнар. наук.-практ. конф., 23 вересня 2025, м. Київ. К.: НУХТ, 2025. С. 33.

- Pergat O., Strashynskyi I., Marynin A. The sensory aspects and challenges of meat analogues: тези доп. / O. Pergat, I. Strashynskyi, A. Marynin // Наукові проблеми харчових технологій та промислової біотехнології в контексті євроінтеграції: програма та тези матеріалів XIV Міжнар. наук.-техн. конф., 25 листопада 2025, м. Київ. К.: НУХТ, 2025. С. 160–162.
- Pergat O., Strashynskyi I., Marynin A. The effect of reducing the content and size of NaCl in beef burgers on the texture and sensory profile: тези доп. / O. Pergat, I. Strashynskyi, A. Marynin // Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті: програма та тези матеріалів 92-ї Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів, 20–24 квітня 2026, Київ. К: НУХТ, 2026. Ч.1. С. 235.
- Страшинський І., Маринін А., Шкірдов Д., Пергат О. Функціонально-технологічні властивості горохового білку. Prospective directions of scientific and practical activity: collective monograph / compiled by V. Shpak; chairman of the Editorial Board S. Tabachnikov. Sherman Oaks, California: GS Publishing Services, 2023. P. 213–219. DOI: 10.51587/9798-9866-95921-2023-011.
- Pergat O., Strashynskyi I. Properties of model mixed meat and meat-containing semi-finished products depending on the amount of structuring agent. Modern aspects of science and education: collective monograph. Sherman Oaks, 12 California: GS Publishing Services, 2025. P. 222–230. DOI: 10.51587/9798-9917-51926-2025-023-222-230.
- Пергат О., Страшинський І., Страшинська Л. Оцінювання основних тенденцій, прихильностей та споживчих вподобань до м'ясних і м'ясомістких посічених напівфабрикатів. Science and education: innovations and prospects: collective monograph / compiled by V. Shpak; chairman of the Editorial Board S. Tabachnikov. Sherman Oaks, California: GS Publishing Services, 2026. P. 56–71. DOI: 10.51587/9798-9917-51995-2026-027.

Наукова (науково-технічна) продукція: технології

Соціально-економічна спрямованість: економія енергоресурсів; економія матеріалів

Охоронні документи на ОПІВ:

Винаходи, корисні моделі, промислові зразки

Страшинський І. М., Маринін А. І., Єпішкін С. С., Пергат О. А., Грицай М. С., Шубіна Є. А.; Національний університет харчових технологій. Спосіб виробництва м’ясних і м’ясовмісних посічених напівфабрикатів : пат. на корисну модель № 160690 Україна; заявл. 17.12.2024; опубл. 01.10.2025, Бюл. № 40/2025.

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 0120U103107

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Страшинський Ігор Миколайович

2. Ihor M. Strashynskyi

Кваліфікація: к.т.н., доц., 05.18.04

Ідентифікатор ORCID ID: 0009-0006-6834-6990

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет харчових технологій

Код за ЄДРПОУ: 02070938

Місцезнаходження: вул. Володимирська, Київ, 01601, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Баль-Прилипко Лариса Вацлавівна

2. Larysa V. Bal-Prylypko

Кваліфікація: д. т. н., професор, 03.00.20

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-9489-8610

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет біоресурсів і природокористування України

Код за ЄДРПОУ: 00493706

Місцезнаходження: вул. Героїв Оборони, Київ, 03041, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Паска Марія Зіновіївна

2. Mariia Z. Paska

Кваліфікація: д. вет. н., професор, 03.00.13

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-9208-1092

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Львівський державний університет фізичної культури ім. Івана Боберського

Код за ЄДРПОУ: 34606048

Місцезнаходження: вул. Костюшка, Львів, 79007, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство молоді та спорту України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Топчій Оксана Анатоліївна

2. Oksana A. Topchii

Кваліфікація: к.т.н., доц., 05.18.04

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-4832-2709

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет харчових технологій

Код за ЄДРПОУ: 02070938

Місцезнаходження: вул. Володимирська, Київ, 01601, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Грек Олена Вікторівна

2. Olena V. Hrek

Кваліфікація: к. т. н., професор, 03.00.20

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-5713-374X

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет харчових технологій

Код за ЄДРПОУ: 02070938

Місцезнаходження: вул. Володимирська, Київ, 01601, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Шевченко Ірина Іванівна

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Шевченко Ірина Іванівна

Відповідальний за підготовку облікових документів Мельник Наталія

Реєстратор Юрченко Тетяна Анатоліївна

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Тетяна Анатоліївна