

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0826U001319

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-05-2026

Статус: Наказ про видачу диплома

Реквізити наказу МОН / наказу закладу: Наказ №111 від 06.07.2026р.



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Соловійов Нікіта Андрійович

2. Nikita A. Soloviov

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-1295-8035

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: 19-06-2026

Спеціальність за освітою: Менеджмент

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 13354

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, 65.63.43, 65.63.45, 65.63.91, 65.63.03

Тема дисертації:

1. Удосконалення технологій полікомпонентних альбумінних продуктів
2. Improvement of technologies of multicomponent albumin products

Реферат/анотація:

1. Дисертаційну роботу присвячено удосконаленню технологій полікомпонентних альбумінних продуктів із рослинними інгредієнтами для підвищення харчової цінності, забезпечення сталих якісних показників та подовження термінів зберігання. Науково обґрунтовано вибір регіональної рослинної сировини різного способу оброблення, а саме борошна черемхи та макової клітковини для формування відповідного комплексу показників якості альбумінних продуктів. Доведено технологічну доцільність застосування вище вказаних рослинних інгредієнтів у складі альбумінних паст нормалізованих по жиру. Представлені дослідження функціонально-технологічних властивостей – розчинності, волого- та жирутримувальної здатностей, емульгуючої здатності та стабільності емульсії. Раціональні кількості рослинних інгредієнтів – борошна черемхи або макової клітковини у складі альбумінних сумішей підтверджені органолептичними, фізико-хімічними показниками, мікроструктурними і колірними характеристиками. Встановлено, що оптимальна кількість внесення борошна черемхи до альбумінної маси становить 3,0–5,0 %, а макової клітковини $2,5 \pm 0,5$ %. Альбумінні суміші характеризувалися оригінальними органолептичними та

стабільними якісними показниками, і підвищеним вмістом біологічно активних компонентів.

Інструментальним колориметричним методом у системі CIE Lab було визначено вплив різної кількості внесення борошна черемхи на кольоровість полікомпонентних альбумінних сумішей. При внесенні 2,0 % борошна черемхи спостерігається зниження показника світлоти до $L^* = 45,26$, що свідчить про потемніння продукту в порівнянні з контролем. Методом термогравіметрії та диференціального термічного аналізу визначено кількість вільної та зв'язаної води в альбумінно-рослинній суміші з борошна черемхи, що підтверджує здатність рослин-ного інгредієнта підвищувати вміст гідрофільних центрів. Отримані значення питомої теплоти дегідратації, які перевищують середню питому теплоту випаровування води з вільної поверхні у відповідних температурних інтервалах, свідчать про високий ступінь зв'язування води та значну гідратацію сухих речовин у досліджуваній альбумінно-рослинній системі. Методами експериментально-статистичного моделювання розроблено математичні моделі складу вершково-рослинної суміші для нормалізації альбуміних паст з трьома змінними параметрами – кількість вершків, температура перемішування і кількість макової клітковини, які впливають на динамічну в'язкість та встановлені відповідні аналітичні залежності у вигляді адекватних рівнянь регресії. Встановлено, що термічна обробка альбумінних паст із борошном черемхи або маковою кліткови-ною спричиняє конформаційні зміни білкових компонентів, характер і ступінь яких залежать від хіміч-ного складу системи. Досліджено вплив функціональної добавки Макгель МТ 100 на білкову складову полікомпонентних альбумінних паст під час термічної обробки за температури $75 \pm 2^\circ\text{C}$ з витримкою протягом 5 ± 1 хв. Інструментальним методом було визначено активність води в альбумінній пасті на рівні $0,982 \pm 0,001$. Таке значення свідчить про високу доступність вільної води. Для полікомпонентних альбумінних паст з 4,0% борошна черемхи та з 2,5% макової клітковини цей показник склав $0,970 \pm 0,001$ та $0,976 \pm 0,001$ відповідно. Такі зміни пов'язані з функціональними властивостями та хімічним складом обраних рос-линними інгредієнтів. Досліджено терміни зберігання полікомпонентних альбумінних паст. Аналіз механізмів псування по-казав, що поєднання рослинних інгредієнтів (борошна черемхи або макової клітковини) з антиоксидан-тиними властивостями і технолгічного інгредієнту такого направлення, а саме дегідрокверцетину, може суттєво впливати на безпеку та якість полікомпонентних альбумінних паст, подовжуючи їх термін при-датності. Поліфенольні сполуки рослинного походження, такі як флавоноїди та конденсовані таніни, ефективно зв'язують активні форми кисню та знижують інтенсивність пероксидації ліпідів у харчових системах під час зберігання, що сприяє підвищенню стабільності жирової фази продуктів. Обґрунтовано удосконалення технології виробництва термізованих полікомпонентних альбумінних паст з борошном черемхи або маковою клітковиною. Визначено фізико-хімічні, органолептичні та мік-робіологічні показники продуктів. Визначено методом іонообмінної хроматографії амінокислотний склад та здійснено розрахунок біо-логічної цінності альбумінних паст з борошном черемхи або маковою клітковиною. Коефіцієнт раціона-льності амінокислотного складу залишається на високому рівні у всіх досліджуваних зразках і стано-вить $0,7308$ п для полікомпонентної альбуміної пасти з борошном черемхи та $0,7312$ п для зразка з маковою клітковиною. Введення борошна черемхи або макової клітковини дещо знижує біологічну цінність полікомпонентних альбумінних продуктів, однак водночас підвищує харчову цінність за рахунок збагачення фенольними сполуками, вітамінами, макро- і мікроелементами, харчовими волокнами іншими біологічно активними складовими.

2. The dissertation work is devoted to the improvement of technologies of multicomponent albumin products with plant ingredients in order to increase nutritional value, ensure stable quality indicators, and extend shelf life. The selection of regional plant raw materials of different processing methods, namely bird cherry flour and poppy fiber, for the formation of an appropriate set of quality indicators of albumin products is scientifically substantiated. The technological feasibility of using the above-mentioned plant ingredients in the composition of fat-normalized albumin pastes has been proven. Studies of functional and technological properties—solubility, moisture- and fat-holding capacities, emulsifying ability, and emulsion stability—are presented. Rational amounts of plant ingredients—bird cherry flour or poppy fiber—in the composition of albumin mix-tures have been confirmed by organoleptic, physicochemical indicators, microstructural and color characteris-tics. It has been established

that the optimal amount of bird cherry flour addition to the albumin mass is 3.0–5.0%, and poppy fiber is $2.5 \pm 0.5\%$. Albumin mixtures were characterized by original organoleptic. Using an instrumental colorimetric method in the CIE Lab* system, the effect of different amounts of bird cherry flour addition on the color of multicomponent albumin mixtures was determined. When 2.0% of bird cherry flour is added, a decrease in lightness to $L^* = 45.26$ is observed, indicating darkening of the product compared to the control. By thermogravimetry and differential thermal analysis, the amount of free and bound moisture in the albumin-plant mixture with bird cherry flour was determined, which confirms the ability of the plant ingredient to increase the content of hydrophilic centers. The obtained values of the specific heat of dehydration, which exceed the average specific heat of water evaporation from a free surface in the corresponding temperature intervals, indicate a high degree of moisture binding and significant hydration of dry substances in the studied albumin-plant system. Using methods of experimental-statistical modeling, mathematical models of the composition of a cream-plant mixture for normalization of albumin pastes with three variable parameters—the amount of cream, mixing temperature, and amount of poppy fiber—were developed, which affect dynamic viscosity, and corresponding analytical dependencies in the form of adequate regression equations were established. It has been established that thermal treatment of albumin pastes with bird cherry flour or poppy fiber causes conformational changes in protein components, the nature and degree of which depend on the chemical composition of the system. The effect of the functional additive Macgel MT 100 on the protein component of multicomponent albumin pastes during thermal treatment at a temperature of $75 \pm 2^\circ\text{C}$ with holding for 5 ± 1 min was investigated. By an instrumental method, the water activity in the albumin paste was determined at the level of 0.982 ± 0.001 . This value indicates a high availability of free moisture. For multicomponent albumin pastes with 4.0% bird cherry flour and with 2.5% poppy fiber, this indicator was 0.970 ± 0.001 and 0.976 ± 0.001 , respectively. Such changes are associated with the functional properties and chemical composition of the selected plant ingredients. The shelf life of multicomponent albumin pastes has been studied. The analysis of spoilage mechanisms showed that the combination of plant ingredients (bird cherry flour or poppy fiber) with antioxidant properties and a technological ingredient of this direction, namely dihydroquercetin, can significantly affect the safety and quality of multicomponent albumin pastes, extending their shelf life. Polyphenolic compounds of plant origin, such as flavonoids and condensed tannins, effectively bind reactive oxygen species and reduce the intensity of lipid peroxidation in food systems during storage, which contributes to increasing the stability of the fat phase of products. The improvement of the technology for the production of thermized multicomponent albumin pastes with bird cherry flour or poppy fiber has been substantiated. Physicochemical, organoleptic, and microbiological indicators of the products have been determined. The amino acid composition was determined by ion-exchange chromatography and the biological value of albumin pastes with bird cherry flour or poppy fiber was calculated. The coefficient of amino acid composition rationality remains at a high level in all studied samples and is 0.7308 for multicomponent albumin paste with bird cherry flour and 0.7312 for the sample with poppy fiber. The addition of bird cherry flour or poppy fiber slightly reduces the biological value of multicomponent albumin products, but at the same time increases nutritional value due to enrichment with phenolic compounds, vitamins, macro- and microelements, dietary fibers, and other biologically active components

Державний реєстраційний номер ДіР:

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:

- 1. Skuibida, V., Onopriichuk, O., Tymchuk, A., Soloviov, N., & Grek, O. (2022). Quality indicators of multi-component dairy-vegetable concentrates. *Ukrainian Food Journal*, 11(2), 247-258.
<https://doi.org/10.24263/2304-974X-2022-11-2-5>.
<https://ufj.nuft.edu.ua/indexpreen.html?doi=10.24263/2304-974X-2022-11-2-5>
- 2. Grek, O., Onopriichuk, O., Tymchuk, A., & Soloviov, N. (2023). Effect of a buckwheat extrudate addition on the quality of multicomponent albumin concentrates. *Ukrainian Journal of Food Science*, 11(2), 110-121.
<https://doi.org/10.24263/2310-1008-2023-11-2-5>.
<https://ukrfoodscience.nuft.edu.ua/article?doi=10.24263%2F2310-1008-2023-11-2-5>
- 3. Chubenko, L., Grek, V., Tymchuk, A., & Solovyov, N. (2025). Effect of ground psyllium on the quality characteristics of dairy-plant concentrates. *Ukrainian Food Journal*, 14(1), 36-53.
<https://doi.org/10.24263/2304-974X-2025-14-1-6>.
<https://ufj.nuft.edu.ua/indexpre.html?doi=10.24263/2304-974X-2025-14-1-6>
- 4. Grek, O., Tymchuk, A., Bogachuk, A., Soloviov, N., & Shumylo, O. (2025). Effect of cream-plant mixtures on properties of multicomponent albumin-based products. *Ukrainian Food Journal*, 14 (2), 220-237.
<https://doi.org/10.24263/2304-974X-2025-14-2-4>.
<https://ufj.nuft.edu.ua/indexpre.html?doi=10.24263/2304-974X-2025-14-2-4>
- 5. Grek, O., Tymchuk, A., Soloviov, N., Shumylo, O., & Bogachuk, A. (2025). Antioxidant effects of plant ingredients on a dairy lipid base. *Ukrainian Food Journal*, 14 (4), 655-668. <https://doi.org/10.24263/2304-974X-2025-14-4-5>. <https://nuft.edu.ua/doi/doc/ufj/2025/4/5.pdf>
- 6. Tymchuk A., Solovyov N., Lisnyuk V., Grek O., & Bogachuk A. (2025). Effect of Macgel functional mixture on whey protein denaturation. *Ukrainian Journal of Food Science*, 13(2), 125-135. <https://doi.org/10.24263/2310-1008-2025-13-2-3> <https://ukrfoodscience.nuft.edu.ua/article?doi=10.24263%2F2310-1008-2025-13-2-3>
- 7. Soloviov, N. & Tymchuk, A. (2023). Technology of multicomponent albumin product. 89-та Міжнародна наукова конференція молодих учених, аспірантів і студентів «Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті», Київ: НУХТ, Частина 1, 327.
- 8. Soloviov, N., Tymchuk, A., & Grek O. (2023). Craft production of albumin products from local dairy raw materials. Міжнародна науково-практична 9 конференція «Промисловість та крафт для HoReCa в туризмі: досвід, проблеми, інновації». Київ: НУХТ, 138-139.
- 9. Соловійов, Н. А., & Тимчук, А. В. (2023). Альбумінний продукт з клітковиною. IV Міжнародна науково-практична конференція «Сучасні тренди і перспективи в галузі переробки м'яса і молока», Київ : НУХТ, 94-95.
- 10. Soloviov, N. A., Tymchuk, A. V., & Grek, O. V. (2023). Fiber from thistle seeds in albumine products. XII Міжнародна науково-технічна конференція «Наукові проблеми харчових технологій та промислової біотехнології в контексті євроінтеграції», Київ: НУХТ, 183-185.
- 11. Соловійов, Н., Тимчук, А., & Грек, О. (2024). Полікомпонентний альбумінний продукт з рослинним протеїном. 90-та Міжнародна наукова конференція молодих учених, аспірантів і студентів «Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті», Київ: НУХТ, Частина 1, 316.
- 12. Соловійов, Н., Тимчук, А., & Грек, О. (2024). Вплив екструдату гречихи на якісні показники полікомпонентних альбумінних продуктів. Всеукраїнська науково-практична конференція «Молочна промисловість від виробника до споживача: сучасні тренди та орієнтири», Київ: НУХТ, 91.
- 13. Soloviov, N. A., & Grek, O. V. (2024). Albumin dessert technology. Міжнародна науково-практична конференція «Інноваційні технології та перспективи розвитку м'ясної та молочної галузі, Київ: НУХТ, 28-29.
- 14. Chubenko, L., & Soloviov, N. (2024). Use of dairy-protein concentrates in the technology of processed cheeses. XIII Міжнародна науково-технічна конференція «Наукові проблеми харчових технологій та промислової біотехнології в контексті євроінтеграції», Київ: НУХТ, 284-285.
- 15. Soloviov, N., & Tymchuk, A. (2025). Multicomponent albumin paste. 91-а Міжнародна наукова конференція молодих учених, аспірантів і студентів «Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем

харчування людства у XXI столітті», Київ: НУХТ, Частина 1, 252.

- 16. Onopriichuk O., Soloviov N., & Rohovets O. (2025). Modern technological approaches in the dairy processing industry. II International ScientificPractical Conference “Scientific strategies in the context of global challenges” “ISPCSSCGC 2025”, Warsaw: Poland, 208-209. <https://doi.org/10.56197/2025-2/7>.
- 17. Soloviov, N., & Tymchuk, A. (2025). Technology of multicomponent albumin dessert withextended shelf life. Всеукраїнська науково-практична конференція «Молочна промисловість від виробника до спожи-вача: сучасні тренди та орієнтири», Київ: НУХТ, 45.
- 18. Soloviov, N.A., & Grek, O.V. (2025). Effect of prunus padus fruits on the quality indicators of multicomponent albumin products. IV Міжнародна науковопрактична конференція «Сучасні тренди і перспективи в галузі переробки м'яса і молока», Київ: НУХТ, 71-72.
- 19. Соловійов Н., & Ушкаренко В., (2025). Комбінування альбумінної основи з рослинною сировиною. III-й Форум «Інноваційні підходи в промисловому та крафтовому виробництві: виклики та можливості», Київ: НУХТ, 55-56.
- 20. Soloviov, N.A., Grek, O.V., & Tymchuk, A. V. (2025). Relevance of albumin product manufacturing. XIV Міжнародної науково-технічної конференції «Наукові проблеми харчових технологій та промислової біотехнології в контексті євроінтеграції», Київ: НУХТ, 236-237.

Наукова (науково-технічна) продукція: технології

Соціально-економічна спрямованість: збільшення обсягів виробництва

Охоронні документи на ОПІВ:

Винаходи, корисні моделі, промислові зразки

1. Савченко, О. А., Грек, В. І., Тимчук, А. В., & Соловійов, Н. А. (2023). Спосіб виробництва сиркового десерту. Патент на корисну модель № 156052 U UA. Київ: Державна організація “Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій”.
2. Савченко, О. А., Соловійов, Н. А., Тимчук, А. В., & Грек, О. В. (2025). Спосіб виробництва альбумінного продукту. Патент на корисну модель № 160326 U UA. Київ: Державна організація “Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій”.
3. Савченко, О. А., Тимчук, А. В., Соловійов, Н.А., Грек, О. В., & Чубенко, Л.М. (2025). Спосіб виробництва альбумінного продукту. Патент на корисну модель № 160327 U UA. Київ: Державна організація “Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій”.

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 0120U103103; 0125U002809

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Тимчук Алла Вікторівна
2. Alla V. Tymchuk

Кваліфікація: к. т. н., доц., 05.18.04

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-2052-2768

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. Котляр Євгеній Олександрович
2. Yevhenii O. Kotliar

Кваліфікація: к. т. н., доц., 05.18.04

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-2173-8018

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Одеський національний технологічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02071062

Місцезнаходження: вул. Канатна, Одеса, 65039, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Осьмак Тетяна Григорівна

2. Tetiana H. Osmak

Кваліфікація: к. т. н., доц., 05.18.04

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-5548-1719

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. Кочубей-Литвиненко Оксана Валер'янівна

2. Oksana V. Kochubei-Lytvynenko

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.18.04

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-0712-448X

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