

ЗАТВЕРДЖУЮ

**Т. в. о. проректора з наукової роботи
та інноваційної діяльності
Національного університету біоресурсів
і природокористування України
доктор педагогічних наук,
професор**

Олена ГЛАЗУНОВА
2025 р.



ВИСНОВОК

про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації
Кушніра Юрія Миколайовича
на тему: **«Розробка технології січених напівфабрикатів на рослинній основі»,**
поданої на здобуття ступеня доктора філософії
зі спеціальності **181 «Харчові технології»**
галузі знань **18 «Виробництво та технології»**

Витяг з протоколу № 10 фахового семінару секції харчових технологій, стандартизації та сертифікації продукції АПК наукової ради науково-дослідного інституту технологій та якості продукції тваринництва Національного університету біоресурсів і природокористування України від 13 червня 2025 року.

Присутні на фаховому семінарі секції харчових технологій, стандартизації та сертифікації продукції АПК наукової ради науково-дослідного інституту технологій та якості продукції тваринництва Національного університету біоресурсів і природокористування України: І. П. Паламарчук, професор кафедри процесів і обладнання переробки продукції АПК, головуючий на засіданні ради, доктор технічних наук, професор, гарант освітньо-наукової програми «Харчові технології», головуючий на засіданні фахового семінару; Н. М. Слободянюк, професор кафедри технології м'ясних, рибних та морепродуктів, кандидат сільськогосподарських наук, професор, секретар на засіданні фахового семінару; Л. В. Баль-Прилипко, декан факультету харчових технологій та управління якістю продукції АПК, доктор технічних наук, професор; В. М. Бандура, професор кафедри готельно-ресторанної справи та туризму, доктор технічних наук, професор; І. М. Берник, професор кафедри процесів і обладнання переробки продукції АПК, доктор технічних наук, професор; В. П. Василів, завідувач кафедри процесів і обладнання переробки продукції АПК, кандидат технічних наук, доцент; Н. В. Голембовська, в. о. завідувача кафедри технології м'ясних, рибних та морепродуктів, кандидат технічних наук, доцент; С. Г. Даниленко, професор кафедри технології м'ясних, рибних та морепродуктів, доктор технічних наук, професор; В. І. Ємцев, професор кафедри технології м'ясних, рибних та морепродуктів, доктор економічних наук, професор; В. М. Ізраєлян, доцент кафедри технології м'ясних, рибних та морепродуктів, кандидат технічних наук, доцент; Ю. П. Крижова, доцент кафедри технології м'ясних, рибних та морепродуктів, кандидат технічних наук, доцент; М. М. Муштрук, доцент кафедри процесів і обладнання переробки продукції АПК, кандидат технічних наук, доцент; О. В. Науменко, професор кафедри технології м'ясних, рибних та морепродуктів, доктор технічних наук, професор; О. С. Пилипчук, доцент кафедри технології м'ясних, рибних та морепродуктів, кандидат сільськогосподарських наук, доцент; О. А. Савченко, доцент кафедри технології м'ясних, рибних та морепродуктів, кандидат технічних наук, доцент; М. Є. Сердюк, професор кафедри готельно-ресторанної справи та туризму, доктор технічних наук, професор; Г. А. Толок, завідувач кафедри стандартизації та сертифікації сільськогосподарської продукції, кандидат технічних наук, доцент; І. М. Устименко, доцент

кафедри технології м'ясних, рибних та морепродуктів, кандидат технічних наук, доцент; Л. М. Хомічак, професор кафедри технології м'ясних, рибних та морепродуктів, доктор технічних наук, професор; О. А. Штонда, доцент кафедри технології м'ясних, рибних та морепродуктів, кандидат технічних наук, доцент.

Порядок денний: обговорення основних наукових результатів дисертації **Кушніра Юрія Миколайовича** на тему: **«Розробка технології січених напівфабрикатів на рослинній основі»**, поданої на здобуття ступеня доктора філософії зі спеціальності 181 «Харчові технології» галузі знань 18 «Виробництво та технології».

Тему дисертації затверджено вченою радою факультету харчових технологій та управління якістю продукції АПК Національного університету біоресурсів і природокористування України (протокол № 2 від 23 вересня 2021 року).

Дисертацію виконано на кафедрі технології м'ясних, рибних та морепродуктів факультету харчових технологій та управління якістю продукції АПК Національного університету біоресурсів і природокористування України.

Науковий керівник: доктор технічних наук, професор **Баль-Прилипко Лариса Вацлавівна**, декан факультету харчових технологій та управління якістю продукції АПК Національного університету біоресурсів і природокористування України.

Слухали: доповідь здобувача Ю. М. Кушніра про основні положення дисертації. У результаті дослідження проведено аналіз літературних джерел та визначено перспективність виробництва січених напівфабрикатів на рослинній основі з високим вмістом повноцінного білка, розглянуто технологічні особливості їх використання у рецептурах.

Встановлено, що застосування соняшникової олії як жирової складової та надмірне перевищення в композиції ω -6 над вмістом ω -3 може бути еліміноване її частковою заміною на кокосову, що збагачує склад фаршу міристиновою кислотою, вміст якої в раціоні сприяє суттєвій активізації розумової діяльності.

Експериментальне обґрунтування удосконалених рецептур січених напівфабрикатів на рослинній основі (соєво-пшеничний текстурат) збагачених рослинними оліями (соняшниковою та кокосовою), дало змогу отримати готовий продукт, який відповідає сучасним вимогам безпечності та якості, задовольняє потреби споживачів щодо високопротеїнового (з вмістом білка не менше 61 %) та високопоживного (з енергетичною цінністю в межах від 1162 до 1173 кДж на 100 г продукту залежно від рецептур) харчування. Готовий продукт має високі органолептичні, фізико-хімічні показники якості та є безпечним за результатами мікробіологічного аналізування впродовж 150 днів зберігання.

Визначені основні стадії виробництва січених напівфабрикатів на рослинній основі, які включають: приготування термічно стабільної емульсії метилцелюлози в суміші рослинних олій, води та льоду; гідратації соєво-пшеничного текстурату; змішування емульсії метилцелюлози з гідратованим соєво-пшеничним тестуратом, надання суміші однорідності, додавання розрахункових кількостей решти інгредієнтів; фінішне перемішування фаршу, його фасування та надання остаточної форми і заморожування в розрахунку на тривале зберігання.

На підставі отриманих результатів дисертації встановлено нормативні вимоги щодо безпечності та якості, розроблено нормативно-технічну документацію для виробництва січених напівфабрикатів на рослинній основі з використанням соєво-пшеничного текстурату, суміші соняшникової та кокосової олій, впроваджено науково-практичні розробки на ТОВ «Агрофірма Столична» та ТОВ «АлмаВекоФуд». Доцільність використання розробленої технології січених напівфабрикатів (бургерна котлета) на рослинній основі у харчову промисловість підтверджено шляхом економічного обґрунтування результатів впровадження у виробничих умовах. Введення у виробничі процеси переробки, зокрема технології січених напівфабрикатів, сприяє збільшенню рівня рентабельності до 24,15 %.

Здобувачу було поставлено 28 запитань, на які доповідач надав обґрунтовані відповіді та пояснення.

Виступили:

Науковий керівник – доктор технічних наук, професор Л. В. Баль-Прилипко, яка зазначила про високий рівень знань, умінь, навичок і компетентностей здобувача у галузі харчових технологій, оскільки Ю. М. Кушнір є директором ТОВ «АлмаВекоФуд – однієї з найбільших компаній на українському ринку з виробництва комплексних функціональних і смакових сумішей для харчової промисловості.

Під час виконання індивідуального навчального плану Ю. М. Кушнір проявив себе як працьовитий, здібний та відповідальний науковець, який завжди був готовий взяти на себе виконання будь-яких завдань. Здобувач проявив здатність не лише до вирішення поставлених завдань, а й до пошуку нових методів і підходів у своїй галузі. Здобувач оволодів методологією наукової роботи та успішно провів власні дослідження, результати яких мають новизну, теоретичне та практичне значення.

Кушнір Ю. М. здобув необхідні теоретичні знання, навички й інші компетентності, які є достатніми для генерації нових ідей та вирішення складних завдань у сфері професійної та дослідницько-інноваційної діяльності. Відзначила успішне виконання здобувачем індивідуального плану наукової роботи та індивідуального навчального плану за освітньо-науковою програмою «Харчові технології» спеціальності 181 «Харчові технології» галузі знань 18 «Виробництво та технології».

Не викликає сумніву, що здобувач зможе самостійно проводити наукові дослідження, ставити задачі і їх вирішувати та публікувати результати у наукових виданнях. Науковий керівник зазначила, що дисертація відповідає вимогам Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України № 44 від 12 січня 2022 року, а здобувач заслуговує на присудження ступеня доктора філософії зі спеціальності 181 «Харчові технології» галузі знань 18 «Виробництво та технології».

Експерти:

Крижова Ю. П., кандидат технічних наук, доцент, відзначила, що робота здобувача присвячена актуальній темі розроблення січених напівфабрикатів на рослинній основі, що дає можливість розширити асортимент харчових продуктів для веганів та вегетаріанців. Відмітила високий ступінь обґрунтованості наукових положень і висновків. Під час виконання дисертації використано сучасні та класичні методи досліджень, які дозволили здобувачу виконати поставлені завдання та зробити логічні висновки. На основі проведених експериментальних досліджень встановлено покращення співвідношення ефірів ω -3 до ω -6 жирних кислот у фаршевих системах напівфабрикатів, завдяки використанню у технології суміші соняшникової та кокосової олії за рекомендованого органами охорони здоров'я співвідношення 1:1. Науково обґрунтовано рецептури січених напівфабрикатів на рослинній основі (соєво-пшеничний текстурат) збагачених рослинними оліями (соняшниковою та кокосовою), дало змогу отримати готовий продукт, який відповідає сучасним вимогам безпечності та якості, задовольняє потреби споживачів щодо високопротеїнового та високопоживного харчування. Готовий продукт має високі органолептичні, фізико-хімічні показники якості та є безпечним за результатами мікробіологічного аналізування впродовж 150 днів зберігання.

На основі аналізу дисертації експерткою запропоновано дати їй загальну позитивну оцінку, як такий, що відповідає вимогам Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України № 44 від 12 січня 2022 року, та рекомендувати дисертацію для подання до розгляду та захисту у разовій спеціалізованій вченій раді на здобуття ступеня доктора філософії зі спеціальності 181 «Харчові технології» галузі знань 18 «Виробництво та технології».

Штонда О. А., кандидат технічних наук, доцент, підтримала дослідження здобувача і акцентувала увагу на окремих позитивних і негативних моментах. Відзначила актуальність теми дослідження, його наукову новизну, теоретичне та практичне значення наукової роботи. Експертка відмітила, що автором роботи вперше експериментально обґрунтовано

та розроблено технологію січених напівфабрикатів (бургерних котлет) на рослинній основі, що дасть можливість розширити асортимент харчових продуктів. Розроблено рецептури січених напівфабрикатів з використанням рослинних наповнювачів (соєво-пшеничний текстурат та суміш рослинних олій) та визначено основні стадії виробництва січених напівфабрикатів на рослинній основі, які включають: приготування термічно стабільної емульсії метилцелюлози в суміші рослинних олій, води та льоду; гідратації соєво-пшеничного текстурату; змішування емульсії метилцелюлози з гідратованим соєво-пшеничним текстуратом, надання суміші однорідності, додавання розрахункових кількостей решти інгредієнтів; фінішне перемішування фаршу, його фасування та надання остаточної форми і заморожування в розрахунку на тривале зберігання.

На основі аналізу дисертації, експерткою запропоновано дати їй загальну позитивну оцінку, як такий, що відповідає вимогам Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України № 44 від 12 січня 2022 року, та рекомендувати дисертацію для подання до розгляду та захисту у разовій спеціалізованій вченій раді на здобуття ступеня доктора філософії зі спеціальності 181 «Харчові технології» галузі знань 18 «Виробництво та технології».

В обговоренні результатів дисертації взяли участь: Паламарчук І. П., доктор технічних наук, професор; Даниленко С. Г., доктор технічних наук, професор; Берник І. М., доктор технічних наук, професор; Сердюк М. Є., доктор технічних наук, професор; Бандура В. М., доктор технічних наук, професор; Хомічак Л. М., доктор технічних наук, професор; Устименко І. М., кандидат технічних наук, доцент; Штонда О. А., кандидат технічних наук, доцент; Муштрук М. М., кандидат технічних наук, доцент; Василів В. П., кандидат технічних наук, доцент; Крижова Ю. П., кандидат технічних наук, доцент; Савченко О. А., кандидат технічних наук, доцент.

Виступаючи зазначили, що дисертацію Ю. М. Кушніра виконано на актуальну тему, вона містить значну кількість нових наукових даних, має наукову новизну, актуальність, важливе теоретичне та практичне значення, відповідає вимогам наказу Міністерства освіти і науки України № 40 від 12 січня 2017 року «Про затвердження вимог до оформлення дисертації», Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України № 44 від 12 січня 2022 року.

Було підтримано пропозицію експертки про рекомендацію дисертації Ю. М. Кушніра для подання до розгляду та захисту у разовій спеціалізованій вченій раді на здобуття ступеня доктора філософії зі спеціальності 181 «Харчові технології» галузі знань 18 «Виробництво та технології».

Постановили: заслухавши та обговоривши дисертацію Ю. М. Кушніра на тему: «Розробка технології січених напівфабрикатів на рослинній основі», присутні на фаховому семінарі секції харчових технологій, стандартизації та сертифікації продукції АПК наукової ради науково-дослідного інституту технологій та якості продукції тваринництва Національного університету біоресурсів і природокористування України ухвалили:

1. Актуальність теми дисертації. Здорове харчування є запорукою довголіття, підвищення стійкості організму до несприятливих впливів довкілля та умовою якості життя. Однією з проблем, яку сьогодні мусить вирішувати людство, є пошук нетрадиційних джерел білка, а також їх популяризації на продуктовому ринку як здорової альтернативи м'ясному білку, який користується найбільшою популярністю.

При цьому склад раціону людей різних релігійних та етнічних груп може мати суттєві відмінності. Серед характерних для широких верств населення особливо виділяється стиль, так званого, нетрадиційного харчування, найбільш поширеними різновидами якого є вегетаріанство, роздільне харчування, сиров'їдіння.

Поширення такого різновиду харчування, як вегетаріанство його прихильники пояснюють тим, що високий рівень споживання м'яса, особливо червоного, негативно

впливає на стан здоров'я, насамперед, через підвищення частоти виникнення ішемічної хвороби серця, діабету 2 типу та деяких видів раку шлунково-кишкового тракту.

Сьогодні вегетаріанство є найбільш широко розповсюдженою системою оздоровчого харчування. За цією системою з повсякденного раціону витісняють м'ясні продукти (свинину, яловичину) і на місце їм приходять інші джерела амінокислот. Основою раціону абсолютної більшості вегетаріанців є продукція рослинного походження, а стиль існування передбачає особливий спосіб життя.

У зв'язку з цим необхідність розширення асортименту харчових продуктів спеціалізованого призначення, шляхом розроблення січених напівфабрикатів на рослинній основі, дозволених до вживання широким колом споживачів, включаючи осіб, які дотримуються вегетаріанських та веганських норм харчування є актуальним та має практичне значення.

При виконанні дисертаційного дослідження та висвітленні сучасного стану науки про харчування, актуальним є проведення досліджень, направлених на розроблення технологій продуктів підвищеної харчової та біологічної цінності на рослинній основі, а також оптимізацію складу готової продукції, для якої характерним є комбінуванням різних видів рослинної сировини з використанням суміші рослинних олій.

2. Зв'язок теми дисертації з державними програмами, науковими напрямами Університету та кафедри. Дисертація є частиною наукових досліджень кафедри технології м'ясних, рибних та морепродуктів Національного університету біоресурсів і природокористування за темою «Наукові основи створення комплексу технологій здорових, оздоровчих та функціональних продуктів з використанням лікарських рослин та нетрадиційної сировини» (номер державної реєстрації 0120U102377).

3. Особистий внесок здобувача в отриманні наукових результатів та вирішенні конкретного наукового завдання. Основні теоретичні дослідження за темою дисертації виконано здобувачем особисто. Було проведено аналіз наукових праць за обраним напрямом досліджень, здійснено аналітичний опис та визначено перспективність виробництва січених напівфабрикатів на рослинній основі з високим вмістом повноцінного білка, розглянуто технологічні особливості їх використання у рецептурах.

Автором роботи самостійно розроблено схеми проведення експериментів, виконано весь обсяг експериментальних досліджень, а також статистичну обробку одержаних результатів. Інтерпретацію, аналіз і узагальнення результатів досліджень, формулювання висновків та пропозицій виробництву проведено за методичної допомоги наукового керівника. Особистий внесок у роботах, опублікованих у співавторстві, визначено у списку опублікованих праць.

4. Достовірність і обґрунтованість отриманих результатів і запропонованих автором рішень, висновків, рекомендацій. Висновки, наведені у дисертаційному дослідженні, належно обґрунтовані і базуються на отриманих результатах. Результатами є розроблення технології січених напівфабрикатів на рослинній основі (бургерна котлета) для веганів та вегетаріанців. Достовірність даних підтверджено достатнім обсягом досліджень та застосуванням надійних методів статистичної обробки даних. Висновки та рекомендації аргументовано результатами власних досліджень, вони відповідають меті та поставленим завданням.

5. Наукова новизна основних результатів дослідження. Уперше на основі теоретичних та експериментальних досліджень розроблено, науково обґрунтовано і доведено раціональність повної заміни інгредієнтів тваринного походження у технології січених напівфабрикатів на рослинній основі; встановлено, що застосування соняшникової олії як жирової складової та надмірне перевищення в композиції омега-6 над вмістом омега-3 може бути еліміноване її частковою заміною на кокосову, що збагачує склад фаршу міристиновою кислотою, наявність якої в раціоні сприяє суттєвій активізації розумової діяльності; обґрунтовано рецептури січених напівфабрикатів на рослинній основі (соєво-пшеничний текстурат) збагачених рослинними оліями (соняшниковою та кокосовою), що дало змогу отримати готовий продукт, який відповідає сучасним вимогам безпечності

та якості, задовольняє потреби споживачів щодо високопротеїнового (з вмістом білка не менше 61 %) та високопоживного (з енергетичною цінністю в межах від 1162 до 1173 кДж на 100 г продукту залежно від рецептур) харчування; застосовано методи математичного моделювання для оцінювання якості й поживної цінності січених напівфабрикатів з додаванням рослинних компонентів (соєво-пшеничний текстурат; суміш соняшникової та кокосової олії), чим доведено збільшення коефіцієнта зростання якості для дослідних зразків порівняно з контролем.

6. Практична цінність результатів дослідження та їх впровадження. Практична цінність результатів наукового дослідження полягає у тому, що підтверджено можливість використання рослинних компонентів (соєво-пшеничного текстурату та суміші соняшникової і кокосової олії), як сировини у технологіях січених напівфабрикатів (бургерна котлета) для підвищення вмісту біологічно активних речовин, з метою їхнього використання у спеціалізованому харчуванні. Розроблений продукт за розробленою технологією січених напівфабрикатів на рослинній основі, відповідає сучасним вимогам безпечності та якості, а також задовольняє потреби споживачів щодо високопоживного функціонального харчування – вміст білка не менше 60 %, вміст ненасичених жирних кислот не менше 70 %, енергетична цінність на рівні 1160–1180 кДж на 100 г продукту. Удосконалено технологію січених напівфабрикатів з додаванням рослинних компонентів для спеціалізованого харчування (веганів та вегетаріанців) із покращеним жирнокислотним складом; проведено дослідження органолептичних, фізико-хімічних та мікробіологічних показників січених напівфабрикатів на рослинній основі; визначено оптимальні умови технологічного процесу для забезпечення високої якості кінцевого продукту.

Наукові розробки Ю. М. Кушніра використано на промисловому рівні у виробничих умовах ТОВ «Агрофірма Столична» (м. Васильків, Київська область); ТОВ «АлмаВекоФуд» (м. Київ). Результати дисертації впроваджено у освітній процес під час викладання дисциплін «Технологія м'яса та м'ясних продуктів» для здобувачів освітнього ступеня «Бакалавр» спеціальності 181 «Харчові технології» та «Актуальні проблеми м'ясопереробної галузі» і «Технологія консервування і зберігання м'яса» для здобувачів освітнього ступеня «Магістр» освітньої програми «Технології зберігання, консервування та переробки м'яса» на кафедрі технології м'ясних, рибних та морепродуктів у Національному університеті біоресурсів і природокористування України.

7. Перелік наукових праць, які відображають основні результати дисертації. Основні результати дисертаційного дослідження викладено у 12 наукових працях, з яких колективна монографія, 4 статті у наукових виданнях, включених до Переліку наукових фахових видань України, 4 патенти України на корисну модель, 3 тези наукових доповідей. Також за результатами дисертаційного дослідження розроблено 2 нормативно-технічних документа.

Монографія

1. Баль-Прилипко Л. В., Толлок Г. А., Ніколаєнко М. С., Слободянюк Н. М., Корнієнко В. І., **Кушнір Ю. М.**, Панасюк О. Г. Наукові основи створення комплексу технологій харчових продуктів оздоровчого призначення: монографія. Київ, 2021. 229 с. (Баль-Прилипко Л. В. написано розділи «Вступ»; «Розділ І. Огляд літературних джерел», здійснено загальне редагування монографії. Толлок Г. А. проведено аналіз літературних джерел та досліджено ефективність використання рослинних добавок у технології січених напівфабрикатів. Ніколаєнком М. С. зроблено візуалізацію отриманих результатів. Слободянюк Н. М. підібрано методи проведення досліджень. Корнієнко В. І. проведено експериментальні дослідження щодо показників якості та безпечності харчових продуктів. Кушнірем Ю. М. виконано лабораторні дослідження з використання рослинних добавок (соєво-пшеничного текстурату та суміші соняшникової та кокосової олії) у технології січених напівфабрикатів, визначено актуальність проведення досліджень, опрацьовано експериментальні дані. Панасюк О. Г. проведено узагальнення експериментальних даних).

**Статті у наукових виданнях,
включених до Переліку наукових фахових видань України**

2. Tkach G., Omelian A., **Kushnir Yu.**, Altanova O. The effect of a diet based on semifinished products from plant and animal raw materials on reproductive capacity, growth, and development of the organism. *Animal Science and Food Technology*. 2023. Vol. 14 (4). P. 87–98. *(Tkach G. проведено аналіз літературних джерел та досліджено ефективність використання рослинних добавок у технології січених напівфабрикатів, здійснено загальне оформлення статті до друку. Omelian A. визначено актуальність проведених досліджень, скринінг літературних джерел. Kushnir Yu. взято участь у дослідженнях на лабораторних тваринах, узагальнено результати експериментальних досліджень, підбрано методики проведення досліджень, проведено їх узагальнення, виконано статистичну обробку даних. Altanova O. узагальнено висновки та рекомендації).*

3. Filin S., Bal-Prylypko L., Nikolaenko M., Holembovska N., **Kushnir Yu.** Development of technology for plant-based minced semi-finished products. *Animal Science and Food Technology*. 2023. Vol. 14 (2). P. 100–112. *(Filin S. проведено аналіз літературних джерел та досліджено ефективність використання рослинних добавок у технології січених напівфабрикатів. Bal-Prylypko L. підбрано методи проведення досліджень. Nikolaenko M. обґрунтовано доцільність проведення експериментальних досліджень. Holembovska N. підбрано методики проведення досліджень, проведено їх узагальнення, виконано статистичну обробку даних. Kushnir Yu. виконано лабораторні дослідження з використання рослинних добавок (соєво-пшеничного текстурату та суміші соняшникової та кокосової олій) у технології січених напівфабрикатів, визначено актуальність проведення досліджень, опрацьовано експериментальні дані).*

4. Кушнір Ю. М. Технологічні особливості розробки січених напівфабрикатів на рослинній основі. *Herald of Khmelnytskyi National University. Technical Sciences*. 2024. № 6 (2). С. 102–107.

5. Кушнір Ю. М. Розробка січених напівфабрикатів на рослинній основі з високим вмістом повноцінного білка. *Здоров'я людини і нації*. 2024. № 4. С. 47–55.

Патенти України на корисні моделі

6. **Кушнір Ю. М.**, Баль-Прилипко Л. В., Панасюк О. Г., Леонова Б. І., Мантурова М. С. Спосіб виробництва замороженого рослинного напівфабрикату з використанням екструдованого соєвого текстурату: патент на корисну модель № 150843 Україна МПК. Оpubліковано 27.04.2022. Бюлетень № 17. *(Кушнірем Ю. М. взято участь у виконанні досліджень, виконано статистичну обробку даних та підготовлено матеріали до патентування. Баль-Прилипко Л. В оформлено заявку на корисну модель. Панасюк О. Г. взято участь у виконанні досліджень. Леоновою Б. І. взято участь у виконанні досліджень. Мантуровою М. С. взято участь у пошуку прототипу для оформлення патенту).*

7. **Кушнір Ю. М.**, Баль-Прилипко Л. В., Панасюк О. Г., Леонова Б. І., Мантурова М. С. Спосіб виробництва замороженого рослинного напівфабрикату з використанням соєво-пшеничного текстурату та метилцелюлози: патент на корисну модель № 151729 Україна МПК. Оpubліковано 07.09.2022. Бюлетень № 36. *(Кушнірем Ю. М. взято участь у виконанні досліджень, виконано статистичну обробку даних та підготовлено матеріали до патентування. Баль-Прилипко Л. В оформлено заявку на корисну модель. Панасюк О. Г. взято участь у виконанні досліджень. Леоновою Б. І. взято участь у виконанні досліджень. Мантуровою М. С. взято участь у пошуку прототипу для оформлення патенту).*

8. **Кушнір Ю. М.**, Баль-Прилипко Л. В., Панасюк О. Г., Леонова Б. І., Мантурова М. С. Спосіб виробництва замороженого рослинного напівфабрикату з використанням льезону та соєво-пшеничної сировини: патент на корисну модель № 151318 Україна МПК. Оpubліковано 06.07.2022. Бюлетень № 22. *(Кушнірем Ю. М. взято участь у виконанні досліджень, виконано статистичну обробку даних та підготовлено матеріали до патентування. Баль-Прилипко Л. В оформлено заявку на корисну модель. Панасюк О. Г. взято участь у виконанні досліджень. Леоновою Б. І. взято участь у виконанні досліджень. Мантуровою М. С. взято участь у пошуку прототипу для оформлення патенту).*

9. **Кушнір Ю. М.**, Баль-Прилипко Л. В., Панасюк О. Г., Леонова Б. І., Мантурова М. С. Спосіб виробництва замороженого рослинного напівфабрикату

з використанням екструдованого горохового текстурату: патент на корисну модель № 151066 Україна МПК. Опубліковано 01.06.2022. Бюлетень № 22. (Кушнірем Ю. М. взято участь у виконанні досліджень, виконано статистичну обробку даних та підготовлено матеріали до патентування. Баль-Прилипко Л. В оформлено заявку на корисну модель. Панасюк О. Г. взято участь у виконанні досліджень. Леоновою Б. І. взято участь у виконанні досліджень. Мантуровою М. С. взято участь у пошуку прототипу для оформлення патенту).

Тези наукових доповідей

10. Баль-Прилипко Л. В., Тарасенко С. Є., Леонова Б. І., **Кушнір Ю. М.** Сучасні тренди в альтернативних продуктах харчування. Сучасні тенденції розвитку індустрії гостинності: II Міжнародна науково-практична конференція, м. Львів, 07–09 жовтня 2021 року: тези доповіді. Львів, 2021. С. 109–111. (Баль-Прилипко Л. В. визначено актуальність проведених досліджень, проведено скринінг літературних джерел за темою статті. Тарасенко С. Є. підібрано методи та узагальнено методики проведення експериментальних досліджень. Леоновою Б. І. узагальнено експериментальні дані та виконано статистичну обробку. Кушнірем Ю. М. взято участь у виконанні досліджень, виконано статистичну обробку даних та підготовлено матеріали до друку).

11. Bal-Prylypko L. V., Nikolaenko M., **Kushnir Y.** Studying of composition of amino acids in legumes and meat raw. Проблеми і перспективи інноваційної техніки і технології в агропромисловому секторі: III Міжнародна науково-практична конференція, м. Ташкент, Узбекистан, 20–21 квітня 2023 року: тези доповіді. Ташкент, 2023. С. 35–37. (Bal-Prylypko L. V. узагальнено експериментальні дані та виконано статистичну обробку. Nikolaenko M. проведено аналіз літературних джерел. Kushnir Y. взято участь у виконанні досліджень, виконано статистичну обробку даних та підготовлено матеріали до друку).

12. Баль-Прилипко Л. В., Устименко І. М., **Кушнір Ю. М.**, Лихацький А. О. Оптимізація амінокислотного складу січених напівфабрикатів на рослинній основі методами математичного моделювання. Наукові проблеми харчових технологій та промислової біотехнології в контексті Євроінтеграції: XIII Міжнародна науково-технічна конференція, м. Київ, 21 листопада 2024 року: тези доповіді. Київ, 2024. С. 211–213. (Баль-Прилипко Л. В. узагальнено експериментальні дані та виконано статистичну обробку. Устименком І. М. проведено аналіз літературних джерел. Кушнірем Ю. М. взято участь у виконанні досліджень, виконано статистичну обробку даних та підготовлено матеріали до друку. Лихацьким А. О. узагальнено експериментальні дані та виконано статистичну обробку).

8. Апробація основних результатів дослідження. Основні положення дисертаційного дослідження доповідалися та обговорювалися на: II Міжнародній науково-практичній конференції «Сучасні тенденції розвитку індустрії гостинності» (м. Львів, 2021 р.); Міжнародній науково-практичній конференції, присвяченій до 125-річчю Національного університету біоресурсів і природокористування України «Продовольча та екологічна безпека в умовах війни та повоєнної відбудови: виклики для України та світу» (м. Київ, 2023 р.); III Міжнародній науково-практичній конференції «Проблеми і перспективи інноваційної техніки і технології в агропромисловому секторі» (м. Ташкент, Узбекистан, 2023 р.).

Ухвалили:

Дисертація здобувача ступеня доктора філософії Кушніра Юрія Миколайовича на тему: «Розробка технології січених напівфабрикатів на рослинній основі», є завершеною кваліфікаційною науковою працею, у якій вирішено завдання розширення асортименту харчових продуктів для спеціалізованої категорії населення (веганів та вегетаріанців) шляхом розроблення технології січених напівфабрикатів на рослинній основі (бургерна котлета), що має істотне значення для галузі знань 18 «Виробництво та технології».

Дисертація відповідає вимогам наказу Міністерства освіти і науки України № 40 від 12 січня 2017 року «Про затвердження вимог до оформлення дисертації», Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України № 44 від 12 січня 2022 року.

З урахуванням наукової зрілості та професійних якостей здобувача Кушніра Юрія Миколайовича дисертація на тему: «Розробка технології січених напівфабрикатів на рослинній основі» рекомендується для подання до розгляду та захисту у разовій спеціалізованій вченій раді на здобуття ступеня доктора філософії зі спеціальності 181 «Харчові технології» галузі знань 18 «Виробництво та технології».

Рішення прийнято одноголосно.

Експерти

**Доцент кафедри технології м'ясних,
рибних та морепродуктів
Національного університету біоресурсів
і природокористування України,
кандидат технічних наук, доцент**

Юлія КРИЖОВА

**Доцент кафедри технології м'ясних,
рибних та морепродуктів
Національного університету біоресурсів
і природокористування України,
кандидат технічних наук, доцент**

Оксана ШТОНДА

**Відповідальний за атестацію здобувачів
вищої освіти ступеня доктора філософії**

Сергій БОЯРЧУК