



ВИСНОВОК

про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів докторської дисертації кандидата сільськогосподарських наук, доцента **ІВАНОВОЇ Ірини Євгенівни** на тему: «**Наукові основи процесів охолодження плодової сировини при зберіганні та переробці**».

поданої на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук з наукової спеціальності 05.18.12 «Процеси та обладнання харчових, мікробіологічних та фармацевтичних виробництв»

Призначені рішенням Вченої ради Національного університету біоресурсів і природокористування України (протокол № 13 від 26 червня 2025 року) рецензенти, а саме: **ПАЛАМАРЧУК Ігор Павлович**, професор кафедри процесів і обладнання переробки продукції АПК, доктор технічних наук, професор; **БАНДУРА Валентина Миколаївна**, професор кафедри процесів і обладнання переробки продукції АПК, доктор технічних наук, професор; **БЕРНИК Ірина Миколаївна**, професор кафедри процесів і обладнання переробки продукції АПК, доктор технічних наук, професор, розглянувши докторську дисертацію **ІВАНОВОЇ Ірини Євгенівни** на тему: «**Наукові основи процесів охолодження плодової сировини при зберіганні та переробці**» (тему дисертації затверджено рішенням Вченої ради Національного університету біоресурсів і природокористування України, протокол № 13 від 26 червня 2025 року), наукові публікації, в яких висвітлено основні наукові результати, а також за результатами фахового семінару секції харчових технологій, стандартизації та сертифікації продукції агропромислового комплексу наукової ради науково-дослідного інституту технологій та якості продукції тваринництва Національного університету біоресурсів і природокористування України від 10 вересня 2025 року (протокол № 1), ухвалили:

1. Актуальність теми дослідження. Сучасні вимоги до забезпечення продовольчої безпеки зумовлюють необхідність функціонування стійких та адаптивних продовольчих систем, ключовим компонентом яких є плодова продукція як джерело біологічно активних речовин. Незважаючи на відносно низьку енергетичну цінність, плоди відіграють винятково важливу роль у формуванні здорового харчування завдяки високій концентрації вуглеводів, вітамінів, фенольних сполук, органічних кислот, мінералів, фітонутрієнтів та інших нутрацевтиків.

Проте, згідно з оцінками Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН (FAO), щорічні втрати плодів у ланцюгах постачання коливаються в межах 40–50 % від загального обсягу виробництва. Високій рівень втрат зумовлений їх біологічною нестабільністю, чутливістю до температурного, мікробіологічного та механічного впливів, а також сезонною нерівномірністю логістичних потоків.

Одним із найефективніших напрямів мінімізації таких втрат є науково обґрунтоване застосування процесу охолодження як ключового етапу в системі зберігання сировини та виробництва функціонального харчового продукту. В умовах сучасного харчового виробництва особливого значення набуває не лише регулювання температурного режиму, а й системний підхід до охолодження, що включає фізико-математичне моделювання тепло-і масопереносу, адаптацію режимів до анатомо-фізіологічних характеристик об'єкту впливу штучного холоду та інтеграцію з подальшими етапами виробництва готового продукту.

Науковим пошуком шляхів удосконалення існуючих способів охолодження та подальшого холодильного зберігання займалися українські вчені: І. Г. Чумак, Є. Ф. Балан, В. А. Колтунов, В. М. Найченко, О. В. Бендерська, О. С. Біліченко, О. П. Прісс, М. Є. Сердюк, Л. М. Шевчук, В. Ф. Ялпачик, І. П. Паламарчук, О. В. Василюшина, М. М. Самілик, а також зарубіжні – G. D. Blanpied, D. R. Dilley, O. L. Lau, A. Zanella, A. H. Wright, V. A. Varat, F. A. Miller. Їхні праці присвячені формуванню біоенергетичних основ холодильної обробки, зберігання та транспортування рослинної сировини, вивченню механізмів дозрівання та старіння плодів, дії температурних чинників, регульованого газового середовища, впливу охолодження на ферментативну активність, фітогормональний баланс та мікробіологічну стабільність. Особливо цінними є дослідження щодо розроблення систем попереднього охолодження та наукове обґрунтування параметрів повітряного й гідроохолодження.

Проте, попри наявні досягнення, низка питань залишаються відкритими. Так, аналіз сучасного рівня наукової інформації щодо процесів холодильної обробки плодової продукції свідчить про фрагментарність підходів до вирішення проблеми збереження її якості. Сьогодні відчутною є нестача систематизованих наукових даних щодо термодинамічних, теплофізичних та масообмінних характеристик плодів при охолодженні, що ускладнює математичне моделювання та прогнозування змін якості у логістичному ланцюгу «поле – виробництво харчового продукту – споживач». Це ускладнює раціональне проєктування режимів охолодження з урахуванням типу сировини, цільового призначення та подальшого виробництва готового продукту із заданими функціональними властивостями.

Виходячи з вищенаведеного, дослідження наукових основ процесів охолодження плодової сировини при зберіганні та переробці є актуальним багатокомпонентним завданням, що дозволить скоротити втрати плодів при їх тривалому зберіганні, знайде нові підходи до одержання об'єктивних факторів, які впливають на процеси збереження якості й потенціал лежкості плодової продукції на всіх етапах – від поля до споживача та дозволить заздалегідь провести розподіл сировини для безвідходного ланцюга використання фруктів. Питання застосування інновацій в процесах зберігання та переробки плодової сировини є до кінця невирішеним.

2. Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертацію було виконано у рамках науково-дослідних програм: «Розробка наукових основ систем технологій і технічних засобів для переробки сільськогосподарської продукції» (номер державної реєстрації 0102U000680), «Розробка нових і вдосконалення існуючих технологій зберігання продукції рослинництва з використанням антиоксидантних препаратів» (номер державної реєстрації 0107U008969), «Розробка нових і вдосконалення існуючих технологій зберігання та первинної обробки продукції рослинництва в степовій зоні України за умов глобального потепління» (номер державної реєстрації 0111U002553), «Обґрунтування та розробка нових і вдосконалення існуючих технологій охолодження та консервованих рослинних продуктів» (номер державної реєстрації 0116U002734), «Розроблення інноваційних технологій харчової та кулінарної продукції» (номер державної реєстрації 0121U110200).

3. Особистий внесок здобувачки в одержанні наукових результатів. Здобувачкою здійснено теоретичне обґрунтування, формулювання наукової проблеми, робочої гіпотези, мети, завдань, програми досліджень, розроблено методику їх проведення. За безпосередньою участю авторки виконано експериментальні дослідження в лабораторних та виробничих умовах, здійснено аналіз та узагальнення отриманих результатів, розраховано економічну ефективність впровадження запропонованої технології, сформульовано висновки та практичні рекомендації. Підготовлено до друку статті, оформлено патенти. Формування складу варіантів концентрацій органічних композицій, способів попереднього охолодження плодів, формулювання технологічних аспектів переробки плодів черешні і вишні на цукати, обговорення та узагальнення результатів досліджень проведено за наукового консультування доктора технічних наук, професора М. Є. Сердюк. Математичну інтерпретацію експериментальних даних було виконано сумісно з професором В. М. Малкіною.

Здобувачка безпосередньо здійснювала наукове керівництво аспірантами Я. І. Пендрак та С. В. Басянець. У спільних роботах авторкою заплановано експеримент, взято участь у проведенні досліджень, здійснено аналіз експериментальних даних, інтерпретовано та узагальнено отримані результати, представлено наукові доповіді і підготовлено публікації.

4. Ступінь використання у дисертації матеріалів і висновків кандидатської дисертації здобувачки та відсутність (наявність) порушень академічної доброчесності. У докторській дисертації кандидата сільськогосподарських наук, доцента І. Є. Іванової відсутні матеріали її кандидатської дисертації. Дисертація здобувачки є самостійно написаною кваліфікаційною науковою працею із науково-обґрунтованими висновками та рекомендаціями. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідні джерела. У роботі відсутнє привласнення чужих ідей, результатів або слів без оформлення належного цитування. Отже, у дисертаційному дослідженні І. Є. Іванової відсутні порушення академічної доброчесності.

5. Ступінь достовірності результатів проведених досліджень, висновків та рекомендацій, що викладені у дисертації. Наукові положення та висновки дисертації є експериментально та науково обґрунтованими, достовірними, аргументованими та статистично обробленими з використанням пакетів програмування Microsoft Excel, MathCAD 14, Microsoft Visio.

6. Наукова новизна одержаних результатів дослідження. У результаті комплексу аналітичних, експериментальних і виробничих досліджень *вперше*:

- на основі розроблених математичних моделей формування якісного складу плодів черешні та вишні залежно від абіотичних факторів агроекологічного походження із використанням методу головних компонент і LASSO-регресії встановлено ключові предиктори варіації біохімічних і технологічних параметрів та створено аналітичну базу для прогнозування придатності сировини до тривалого зберігання та технологічної переробки;

- на основі фізико-хімічного аналізу та результатів стохастичного математичного аналізу проведено наукове обґрунтування можливості застосування біокомпозицій при застосуванні молочної та оцтової кислот для післязбиральної обробки плодів черешні та вишні з метою пригнічення мікробіологічної контамінації та стабілізації фізіолого-біохімічного стану сировини на етапах транспортування і холодильного зберігання;

- за результатами проведеного регресійного математичного моделювання із використанням методу найменших квадратів у межах досліджуваного факторного простору проведено оптимізацію складу біокомпозиції на основі органічних кислот; визначено оптимальні концентрації з урахуванням мінімізації втрат маси, інтенсивності дихання, мікробіологічної стабільності та збереження біохімічного складу;

- науково обґрунтовано доцільність інтеграції технологій охолодження з обробкою захисними біокомпозиціями як синергічного підходу до збереження біохімічного потенціалу, структурно-механічних, сенсорних властивостей плодів;

- досліджено та науково-обґрунтовано вплив різних способів охолодження на динаміку масообмінних, фізіологічних, мікробіологічних і функціонально-технологічних процесів у плодах черешні та вишні під час холодильного зберігання;

- на основі 2 теорем подібності Федермана-Букінгема та теорії розмірностей було складено критеріальні рівняння при використанні критеріїв Рейнольдса, Фур'є, Нуссельта; що дозволило отримати залежності основних параметрів процесів низькотемпературної обробки досліджуваних сортів вишні та черешні, сформулювати рекомендований ряд параметрів робочого режиму за допомогою відповідної розрахункової програми для процесів повільного, інтенсивного, гідродинамічного та комбінованого охолодження з метою забезпечення ефективного перебігу конвективного теплообміну за контрольованої зміни досліджуваних характеристик;

– оцінку якості досліджуваних плодів проведено математичним моделюванням методом «факторних площ» на основі результатів експериментального визначення основних параметрів досліджуваних процесів повільного, інтенсивного, гідродинамічного та комбінованого охолодження за допомогою таких критеріїв оцінки як факторні площі негативних та позитивних параметрів якості, коефіцієнти зростання $k_{яз}$ та спадання якості, коефіцієнт відповідності нормативам якості $k_{вн}$, питомі коефіцієнти зростання $f_{яз}$ та спадання якості $f_{яс}$, які дозволяють провести ефективний порівняльний аналіз основних характеристик плодів з нормативними, прогнозувати зміну якісних характеристик у процесі зберігання та перспективність досліджуваних сортів черешні та вишні. За даного методу реалізується об'єктивний аналіз якості продукції при застосуванні необмеженої кількості експериментальних параметрів якості досліджуваних плодів, які у процесі математичного аналізу були представлені у безрозмірному вигляді.

Подальший розвиток отримали:

– наукові підходи до використання штучного холоду як ключового фактору забезпечення збереження якісних показників напівфабрикатів із черешні та вишні на етапах підготовки до виробництва цукатів;

– методологія багатокритеріального аналізу та вибору параметрів товарної якості, хімічного складу та сенсорних характеристик свіжих і заморожених напівфабрикатів, що забезпечують формування цукатів з високою харчовою та функціональною цінністю.

Наукова новизна технічних рішень підтверджена 8 патентами на корисні моделі.

7. Практичне значення одержаних результатів дослідження полягає у впровадженні інноваційного підходу до зберігання плодів черешні та вишні, що включає застосування біокомпозиції у поєднанні з гідроохолодженням – як комбінованого способу технологічної обробки. Вперше розроблено методичні підходи до прогнозування змін якісних показників та харчової цінності плодової продукції під час зберігання, що ґрунтуються на виявлених предикторах втрат маси, зниження біохімічної стабільності та функціональної цінності плодів.

На підставі теоретичних та експериментальних досліджень узагальнено отримані результати, розроблено та науково обґрунтовано процеси охолодження плодової сировини для подовження термінів зберігання та збереження якісного нутрієнтного складу плодів черешні та вишні. Розроблено та науково обґрунтовано інтегрований технологічний підхід до попереднього охолодження і подальшого зберігання плодів з використанням органічних композицій антимікробної дії, що сприяють пролонгуванню строків зберігання. Обґрунтовано раціональні технологічні параметри осмотичної дегідратації як методу отримання функціонального харчового продукту з високим ступенем збереженості біологічно активних речовин, фітонутрієнтів та структурно-механічної стабільності у свіжих, заморожених плодах та цукатах з черешні та вишні.

Запропоновані моделі та регламентовані параметри комбінованого охолодження дозволять виробникам харчового продукту завчасно оцінювати придатність плодів до тривалого зберігання або технологічної переробки, оптимізувати логістику сировинних потоків, зменшити післязбиральні втрати та забезпечити стабільну якість продукції. Виробничі випробування розробленої технології у реальних умовах холодильних і харчових підприємств підтвердили її ефективність у подовженні термінів зберігання плодів з мінімізацією втрат сенсорних властивостей та збереженням високої біологічної цінності.

Науково обґрунтовано та розроблено комплексну технологію охолодження й зберігання плодів черешні та вишні, що забезпечує максимальне збереження їхнього нутрієнтного складу. Запропоновано інтегрований підхід до подовження термінів зберігання шляхом поєднання попереднього охолодження з використанням органічних антимікробних композицій. Визначено раціональні параметри осмотичної дегідратації, що дозволяють стабілізувати структуру та зберегти біологічно активні речовини у свіжих, заморожених плодах і цукатах.

На базі Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного (м. Мелітополь, м. Запоріжжя) апробацію результатів досліджень у виробничий процес було проведено на підприємствах ТОВ МЖК «Південний» (2020–2021 рр.),

8. Обізнаність здобувачки з результатами наукових досліджень інших вчених за обраною тематикою. Здобувачкою у процесі написання дисертації опрацьовано значний масив джерела літератури інших вчених, а саме: G. D. Blanpied, D. R. Dilley, O. L. Lau, A. Zanella, A. H. Wright, V. A. Barat, F. A. Miller та ін. За обраною тематикою І. Є. Іванова має достатню обізнаність з результатами наукових досліджень українських та зарубіжних вчених.

9. Повнота викладення матеріалів дисертації в опублікованих наукових працях. Основні положення дисертації опубліковано 72 наукові праці, з яких розділ в колективній монографії, проіндексованій у міжнародній наукометричній базі даних Scopus, 20 статей у періодичних наукових виданнях, включених до категорії «А» Переліку наукових фахових видань України та/або у закордонних виданнях, проіндексованих у міжнародних наукометричних базах даних Web of Science Core Collection та/або Scopus, 20 статей у наукових виданнях, включених до Переліку наукових фахових видань України, 9 статей в інших наукових виданнях, 8 патентів України на корисні моделі, 14 тез наукових доповідей. Також за результатами досліджень було отримано свідоцтво на торговельну марку CHERRY & SWEETS.

**Колективна монографія,
проіндексована у міжнародній наукометричній базі даних Scopus**

1. **Ivanova I.**, Serdiuk M., Tymoshchuk T., Drobitko A., Pyurko O., Mulienok Y. A multi-criteria strategy for assessing the quality of frozen raw cherry fruits. Innovative approaches in food processing and sustainability: collective monograph. Tallinn, 2025. Ch. 2. P. 30–52. *(Здобувачкою підібрано методи та узагальнено методики проведення експериментальних досліджень, узагальнено експериментальні дані та виконано статистичну обробку, взято участь у виконанні досліджень, виконано статистичну обробку даних та підготовлено матеріали до друку).*

**Статті у періодичних наукових виданнях, включених до категорії «А»
Переліку наукових фахових видань України та/або у закордонних виданнях,
проіндексованих у міжнародних наукометричних базах даних
Web of Science Core Collection та/або Scopus**

2. Malkina V., **Ivanova I.**, Serdyuk M., Kryvonos I., Bilous E. Regression analysis of the dependence of the cherry yield from hydrothermal factors in the conditions of multicollinearity. Scientific Horizons. 2019. Vol. 22. No. 11. P. 51–60. *(Здобувачкою виявлено вплив погодних факторів регіону на формування врожайності вишні упродовж 2007–2019 років досліджень, запропоновано модель, що описує вплив гідротермічних факторів на врожайність вишні, на основі методу LASSO, на основі побудованої моделі проаналізовано фактори, що впливають на індекс врожайності вишні, визначено показники частки впливу кожного фактора на загальну дисперсію індексу врожайності вишні).*

3. Malkina V., Serdyuk M., **Ivanova I.**, Kryvonos I. Regression analysis of the dependence of the cherry yield from hydro-thermal factors in the conditions of multicollinearity. Scientific Horizons. 2019. Vol. 84. No. 11. P. 51–60. *(Здобувачкою в умовах Південного Степу України встановлено вплив погодних факторів регіону на формування врожайності вишні в межах 2007–2019 років досліджень, запропоновано регресійну модель на основі методу LASSO, що описує вплив гідротермічних факторів на врожайність вишні, визначено актуальність проведених досліджень, проведено скринінг літературних джерел за темою статті, взято участь у виконанні досліджень, виконано статистичну обробку даних та підготовлено матеріали до друку).*

4. **Ivanova I.**, Kryvonos I., Shleina L., Taranenko G., Gerasko T. Multicriteria optimization of quality indicators of sweet cherry fruits of Ukrainian selection during freezing and storage. Modern Development Paths of Agricultural: Trends and Innovations. 2019. Iss. 4. P. 707–718.

(Здобувачкою на основі проведених досліджень було розроблено біохімічні та сенсорні критерії оцінки якості заморожених напівфабрикатів ранніх, середньо- та пізніх сортів черешні для їх подальшого використання у виробництві, визначено актуальність проведених досліджень, проведено скринінг літературних джерел за темою статті, взято участь у виконанні досліджень, виконано статистичну обробку даних та підготовлено матеріали до друку).

5. Gerasko T., Velcheva L., Todorova L., Pokoptseva L., **Ivanova I.** Effect of living mulch on chlorophyll index, leaf moisture content and leaf area of sweet cherry (*Prunus avium* L.). Modern Development Paths of Agricultural: Trends and Innovations. 2019. Iss. 4. P. 681–688. (Здобувачкою визначено актуальність досліджень, розроблено методологію досліджень, проведено експериментальні дослідження, узагальнено результати, підготовлено матеріали до друку).

6. Serdyuk M., **Ivanova I.**, Malkina V., Kryvonos I., Tymoshchuk T., Ievstafieva K. The formation of dry soluble substances in sweet cherry fruits under the influence of weather factors. Scientific Horizons. 2020. Vol. 88. No. 3. P. 127–135. (Здобувачкою досліджено вплив погодних факторів та особливостей сорту на формування запасу сухих розчинних речовин у плодах черешні протягом 2008–2019 років, встановлено, що для всіх груп сортів, незалежно від терміну дозрівання, погодні умови років дослідження (фактор А) мали домінуючий вплив на формування запасу сухих розчинних речовин, виконано статистичну обробку даних та підготовлено матеріали до друку).

7. **Ivanova I.**, Serdyuk M., Kryvonos I., Yeremenko O., Tymoshchuk T. Formation of flavoring qualities of sweet cherry fruits under the influence of weather factors. Scientific Horizons. 2020. Vol. 89. No. 4. P. 72–81. (Здобувачкою науково обґрунтовано вплив стресових погодних факторів та сортових особливостей на процес формування смаку плодів черешні протягом 2008–2019 років, доведено, що для всіх груп сортів, незалежно від термінів дозрівання, погодні умови років досліджень мали домінуючий вплив на формування вмісту цукру та титрованих кислот).

8. **Ivanova I.**, Serdyuk M., Malkina V., Bandura I., Kovalenko I., Tymoshchuk T., Tonkha O., Tsyg O., Mushtruk M., Omelian A. The study of soluble solids content accumulation dynamics under the influence of weather factors in the fruits of cherries. Potravinarstvo Slovak Journal of Food Sciences. 2021. Vol. 15. P. 350–359. (Здобувачкою розроблено залежність накопичення розчинних речовин різними сортами черешні від погодних умов Південного Степу України, проведено лабораторний, факторний, кореляційний та регресійний аналізи, побудовано математичну модель із застосуванням методів факторного та регресійного аналізу з використанням методу головних компонент, розроблено методологію досліджень, проведено експериментальні дослідження, підготовлено матеріали до друку).

9. **Ivanova I.**, Serdyuk M., Malkina V., Kotelnyska A., Moisiienko V. The forecasting of polyphenolic substances in sweet cherry fruits under the impact of weather factors. Agrartechnology. 2021. Vol. 32 (2). P. 239–250. (Здобувачкою розроблено регресійні моделі аналізу ступеня впливу кожного погодного фактора на рівень фенольних речовин у плодах ранніх та пізніх груп сортів черешні, розроблено методологію досліджень, проведено експериментальні дослідження, підготовлено матеріали до друку).

10. **Ivanova I.**, Serdyuk M., Malkina V., Priss O., Herasko T., Tymoshchuk T. Investigation into sugars accumulation in sweet cherry fruits under abiotic factors effects. Agronomy Research. 2021. Vol. 19 (2). P. 444–457. (Здобувачкою вивчено питання прогнозування вмісту цукрів у плодах черешні залежно від частки погодних факторів у процесі транспортування, зберігання та переробки, встановлено низьку та середню мінливість відібраних сортів за роками досліджень, виконано статистичну обробку даних та підготовлено матеріали до друку).

11. **Ivanova I.**, Serdyuk M., Malkina V., Tonkha O., Tsyg O., Mazur B., Herasko T., Havryliuk O. Cultivar features of polyphenolic compounds and ascorbic acid accumulation in the cherry fruits (*Prunus cerasus* L.) in the Southern Steppe of Ukraine. Agronomy Research. 2022. Vol. 20 (3). P. 588–602. (Здобувачкою побудовано математичну модель на основі методу множинної лінійної регресії, яка виявляла ступінь впливу погодних факторів на динаміку поліфенольних сполук та накопичення аскорбінової кислоти в плодах вишні).

в підзоні Південного Степу України та в регіонах з подібними гідротермальними параметрами, встановлено домінуючий вплив сортових особливостей на накопичення поліфенольних сполук у плодах вишні, розроблено методологію досліджень, проведено експериментальні дослідження).

12. **Ivanova I.**, Serdyuk M., Malkina V., Tymoshchuk T., Shkinder-Barmina A. Assessment of the influence of weather factors on the quantitative indicators of sweet cherry fruits by ridge regression. Scientific Horizons. 2022. Vol. 25. No. 5. P. 60–73. (Здобувачкою розроблено математичну модель для прогнозування формування плодів та піренової маси черешні залежно від погодних факторів та сортових особливостей, розроблено методологію досліджень, проведено експериментальні дослідження, підготовлено матеріали до друку).

13. **Ivanova I.**, Serdyuk M., Malkina V., Tymoshchuk T., Vorovka M., Mrynskyi I., Adamovych A. Studies of the impact of environmental conditions and varietal features of sweet cherry on the accumulation of vitamin C in fruits by using the regression analysis method. Acta Agriculturae Slovenica. 2022. Vol. 118 (2). P. 1–12. (Здобувачкою обґрунтовано швидкість впливу погодних факторів, а також сортових особливостей на накопичення вітаміну С у плодах черешні, доведено доцільність прогнозування вмісту вітаміну С у плодах черешні за середніми показниками для групи ранніх та пізніх сортів, а не окремо для кожного помологічного сорту, розроблено методологію досліджень, проведено експериментальні дослідження, підготовлено матеріали до друку).

14. **Ivanova I.**, Serdyuk M., Malkina V., Mushtruk M., Rozbytska T. Factorial analysis of taste quality and technological properties of cherry fruits depending on weather factor. Potravinarstvo Slovak Journal of Food Sciences. 2022. Vol. 16. P. 341–355. (Здобувачкою шляхом проведення двофакторного дисперсійного аналізу, було визначено доцільність прогнозування вмісту основних компонентів хімічного складу (сухих розчинних речовин, цукрів, титрованих кислот) у плодах вишні за середніми значеннями та виявлено фактор, який максимально впливає на накопичення досліджуваних показників під час досліджень, визначено домінуючий вплив погодних умов протягом років досліджень, розроблено методологію досліджень, проведено експериментальні дослідження, підготовлено матеріали до друку).

15. **Ivanova I.**, Serdyuk M., Malkina V., Tymoshchuk T., Shlieina L., Pokoptseva L., Zoria M., Taranenko H. The effects of weather factors on titrating acids accumulation in sweet cherry fruits. Future of Food: Journal on Food, Agriculture and Society. 2023. Vol. 11. No. 1. P. 1–15. (Здобувачкою проведено дослідження вмісту титрованих кислот у плодах черешні протягом 12 років, визначено середню та сильну кореляційну залежність між 11 погодними факторами та вмістом титрованих кислот для сортів черешні раннього, середнього та пізнього періодів дозрівання, виконано статистичну обробку даних та підготовлено матеріали до друку).

16. **Ivanova I.**, Tymoshchuk T., Kravchuk M., Ishchenko I., Kryvenko A. Sensory evaluation of sweet cherries for sustainable fruit production in the European market. Scientific Horizons. 2023. Vol. 26. No. 10. P. 93–106. (Здобувачкою визначено актуальність досліджень, розроблено методологію досліджень, проведено експериментальні дослідження, узагальнено результати, підготовлено матеріали до друку).

17. **Ivanova I.**, Serdyuk M., Tymoshchuk T., Malkina V., Zinovieva O., Lisohurska D., Nevmerzhytska O., Lisohurska O. Minimizing sweet cherry fruit losses during storage under the influence of hydrocooling and protective organic composition. Eastern-European Journal of Enterprise Tech Nologies. 2024. Vol. 4. No. 11 (130). P. 16–25. (Здобувачкою досліджено технологію попередньої обробки плодів черешні з використанням органічної композиції, проведено аналіз та узагальнення результатів дослідження, підготовлено матеріали до друку).

18. **Ivanova I.**, Serdyuk M., Tymoshchuk T., Malkina V., Shkinder-Barmina A., Drobitko A., Zahorko N., Mulienok Y., Shepel A., Savchuk Y. Prediction of cherry fruit technological characteristics by RIDGE-regression method. Future of Food: Journal on Food, Agriculture and Society. 2024. Vol. 12. No. 1. P. 39–50. (Здобувачкою проведено експериментальні дослідження, узагальнено результати, підготовлено матеріали до публікації).

19. Hutsol T., Priss O., **Ivanova I.**, Serdyuk M., Cupiał M., Tymoshchuk T., Havrylianchyk R., Prokopchuk L., Kowalczyk Z. Effectiveness of cooling methods in reducing losses during cherry storage. *Agricultural Engineering*. 2024. Vol. 28 (1). P. 321–340. *(Здобувачкою визначено актуальність проведених досліджень, проведено скринінг літературних джерел за темою статті, взято участь у виконанні досліджень, виконано статистичну обробку даних та підготовлено матеріали до друку).*

20. **Ivanova I.**, Serdyuk M., Tymoshchuk T., Stotska S., Smahlii V., Slobodnyuk N., Golembovska N., Zahorko N. Substantiating the criteria for evaluating the quality of frozen sweet cherry fruits using the method of multi-criteria optimization. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2025. Vol. 135. Iss. 11. P. 71–81. *(Здобувачкою науково обґрунтовано критерії оцінки якості заморожених плодів черешні, здійснено аналіз статистичної оцінки свіжозаморожених плодів сортів черешні за комплексом параметрів та значеннями цільової функції, розроблено біохімічні та сенсорні критерії оцінки якості заморожених напівфабрикатів сортів черешні раннього, середнього та пізнього строків досягання для їх подальшого використання у виробництві).*

21. **Ivanova I.**, Serdyuk M., Tymoshchuk T., Kravchuk M., Lomeiko O., Bakalova A., Klymenko T., Drobitko A., Arabadzh-Tipenko L., Pyurko O., Zahorko N. New Approaches to Assessing the Quality of Cherry Fruit. *Future of Food: Journal on Food, Agriculture and Society*. 2025. Vol. 13. No. 1. P. 44–56. *(Здобувачкою здійснено прогнозування технологічних характеристик плодів вишні методом ridge-регресії, розроблена математична модель для прогнозування формування маси плодів та кісточок у сортів вишні незалежно від умов навколишнього середовища).*

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

22. **Іванова І. Є.**, Покопцева Л. А., Герасько Т. В., Долгова С. В. Використання методу багатокритеріальної оптимізації для вибору кращого сорту черешні за дії заморожування. *Таврійський науковий вісник*. 2014. Вип. 88. С. 104–108. *(Здобувачкою проведено науково-обґрунтовану оцінку придатності районованих сортів черешні пізнього строку досягання, вирощених в умовах Півдня України до заморожування та тривалого низькотемпературного зберігання протягом шести місяців, встановлено, що за комплексом фізико-біохімічних параметрів встановлено ранжирований ряд сортів за ступенем придатності до заморожування та шестимісячного зберігання, взято участь у виконанні досліджень, виконано статистичну обробку даних та підготовлено матеріали до друку).*

23. **Іванова І. Є.**, Фазилова Е. С., Долгова С. В. Аналіз біохімічних показників свіжих плодів черешні, що вирощені в умовах півдня України. *Таврійський науковий вісник*. 2014. Вип. 88. С. 195–199. *(Здобувачкою проведено аналіз біохімічного складу свіжих плодів черешні сортів раннього, середнього та пізнього строків досягання за показниками: сума цукрів, уміст сухих розчинних речовин, сума БАР, у заморожених сортозразках трьох строків досягання визначено параметр – величину втрати соку, виконано статистичну обробку даних та підготовлено матеріали до друку).*

24. **Іванова І. Є.**, Покопцева Л. А. Вибір оптимального сорту черешні для швидкого заморожування і тривалого зберігання методом багатокритеріальної оптимізації та економічна ефективність заморожених сортозразків згідно ряду ранжування. *Таврійський науковий вісник*. 2015. Вип. 93. С. 44–50. *(Здобувачкою проведено науково-обґрунтовану оцінку придатності районованих сортів черешні пізнього строку досягання (Мелітопольська чорна, Простір, Тотем, Анилаг), які вирощені в умовах південного Степу України до заморожування та зберігання при низьких температурах методом багатокритеріальної оптимізації, взято участь у виконанні досліджень, виконано статистичну обробку даних та підготовлено матеріали до друку).*

25. **Іванова І. Є.**, Фазілова Е. С. Формування споживчих властивостей плодів черешні пізнього строку досягання протягом періоду вегетації. *Таврійський науковий вісник*. 2015. Вип. 92. С. 25–29. *(Здобувачкою проведено сортодослідження плодів черешні вітчизняної селекції пізнього строку досягання – Мелітопольська чорна, Тотем, Анилаг, Простір за показниками: середня маса плоду, співвідношення кісточка до м'якоті, сухі розчинні*

речовини, взято участь у виконанні досліджень, виконано статистичну обробку даних та підготовлено матеріали до друку).

26. **Іванова І. Є.**, Білоус Е. С., Покопцева Л. А., Єременко О. А. Багатокритеріальна оптимізація показників якості плодів черешні української селекції при заморожуванні та зберіганні. Таврійський науковий вісник. 2017. Вип. 99. С. 76–82. *(Здобувачкою розглянуто застосування багатокритеріальної оптимізації для покращення якості заморожених плодів українських сортів черешні, аналізуючи різні показники якості, взято участь у виконанні досліджень, виконано статистичну обробку даних та підготовлено матеріали до друку).*

27. **Іванова І. Є.**, Білоус Е. С., Пащенко Ю. П., Єременко О. А. Сортодослідження плодів черешні пізнього строку достигання на придатність до заморожування. Таврійський науковий вісник. 2017. Вип. 98. С. 71–76. *(Здобувачкою обґрунтовано оцінку придатності шести районованих сортів черешні пізнього строку достигання, які вирощені в умовах південного Степу України до заморожування та зберігання при низьких температурах за показниками: величина втрати соку, масова концентрація цукрів, масова концентрація титрованих кислот).*

28. **Іванова І. Є.**, Сердюк М. Є., Герасько Т. В., Кривонос І. А., Білоус Е. С. Визначення придатності сортів черешні та вишні до заморожування за критерієм кріозернистості. Науковий вісник Таврійського державного агротехнологічного університету. 2018. Вип. 8. Т. 2. С. 1–8. *(Здобувачкою проведено дослідження щодо визначення придатності сортів черешні та вишні до заморожування за критерієм кріозернистості, досліджено вплив сортових особливостей на втрату соку (кріозернистість) заморожених плодів для оцінки їхньої якості для глибокого заморожування).*

29. **Іванова І. Є.**, Білоус Е. С., Шкіндер-Барміна А. М. Сортодослідження свіжих та свіжозаморожених плодів вишні, що вирощені в умовах Південного Степу України. Таврійський науковий вісник. 2019. Вип. 106. С. 180–185. *(Здобувачкою визначено актуальність досліджень, проведено скринінг літературних джерел за темою статті, взято участь у виконанні досліджень, виконано статистичну обробку даних та підготовлено матеріали до друку).*

30. **Іванова І. Є.**, Герасько Т. В., Долгова С. В. Аналіз біохімічного складу свіжих та свіжозаморожених плодів черешні трьох строків достигання, що вирощені в умовах Південного Степу України. Таврійський науковий вісник. 2019. Вип. 105. С. 160–165. *(Здобувачкою визначено актуальність досліджень, проведено скринінг літературних джерел за темою статті, взято участь у виконанні досліджень, виконано статистичну обробку даних та підготовлено матеріали до друку).*

31. **Іванова І. Є.**, Сердюк М. Є., Герасько Т. В., Білоус Е. С., Кривонос І. А. Вибір сорту черешні з оптимальним комплексом параметрів за методом багатокритеріальної оптимізації. Науковий вісник Таврійського державного агротехнологічного університету. 2019. Вип. 9. Т. 1. С. 1–10. *(Здобувачкою проведено дослідження оцінки впливу сортових особливостей на товарні та біохімічні показники плодів черешні української селекції, що вирощені в умовах Півдня України; проведено науково-обґрунтовану оцінку свіжих плодів 12 районованих сортів черешні в стадії знімальної стиглості методом багатокритеріальної оптимізації).*

32. **Іванова І. Є.**, Сердюк М. Є., Шкіндер-Барміна Г. М., Кривонос І. А. Вплив абіотичних чинників на формування смакових якостей плодів вишні. Збірник наукових праць Уманського національного університету садівництва. 2020. Вип. 96. Ч. 1. С. 416–432. *(Здобувачкою проведено експериментальні дослідження щодо формування фонду сухих розчинних речовин, цукрів, титрованих кислот в плодах вишні 10 досліджуваних сортів, виділено перспективні, з технологічної точки зору, сорти: за вмістом сухих розчинних речовин, цукрів, титрованих кислот).*

33. **Іванова І. Є.**, Сердюк М. Є., Тимошук Т. М., Кривонос І., Пендрак Я. Математичне моделювання впливу погодних факторів на формування фонду поліфенольних речовин в плодах вишні. Вісник Хмельницького національного університету. Серія: Технічні науки. 2024. Т. 1 (335). № 3. С. 369–376. *(Здобувачкою проведено дослідження накопичення*

поліфенольних речовин в плодах 10 модельних сортів вишні, проведено двофакторний дисперсійний аналіз, що дозволив визначити домінуючий вплив сортових особливостей (фактор В) на формування фонду поліфенольних речовин плодів вишні, взято участь у виконанні досліджень, виконано статистичну обробку даних та підготовлено матеріали до друку).

34. **Іванова І. Є.**, Сердюк М. Є., Тимошук Т. М., Кривонос І. А., Малкіна В. М., Басанець С. В., Пендрак Я. І. Дослідження частки впливу абіотичних чинників на накопичення фонду сухих розчинних речовин в плодах черешні за допомогою методу головних компонент. Праці Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного. 2024. Вип. 24. Т. 3. С. 161–176. (Здобувачкою досліджено вплив погодних факторів на формування фонду сухих розчинних речовин в плодах черешні, розроблено математичну модель прогнозування вмісту сухих розчинних речовин у плодах черешні 33 сортів трьох строків досягання залежно від погодних факторів Півдня Степової зони України для забезпечення подальшого збереження біологічної цінності плодової сировини).

35. **Іванова І. Є.**, Сердюк М. Є., Тимошук Т. М., Кривонос І. А. Прогнозування вмісту цукрів у плодах черешні для забезпечення безвідходного ланцюга використання плодової сировини. Прогресивні техніка та технології харчових виробництв ресторанного господарства і торгівлі. 2024. Вип. 1 (35). С. 117–133. (Здобувачкою визначено актуальність проведених досліджень, розроблено методологію досліджень, проведено експериментальні дослідження, узагальнено результати, підготовлено матеріали до публікації).

36. **Іванова І. Є.**, Сердюк М. Є., Тимошук Т. М., Кривонос І. А., Пендрак Я. І. Прогнозування вмісту вітаміну С у плодах вишні у безвідходному ланцюзі використання плодової сировини. Вісник Уманського національного університету садівництва. 2024. Вип. 3. С. 89–95. (Здобувачкою визначено актуальність проведених досліджень, розроблено методологію досліджень, проведено експериментальні дослідження, узагальнено результати, підготовлено матеріали до публікації).

37. **Іванова І. Є.**, Кривонос І. А., Зінов'єва О. Г., Басанець С. В. Мінімізація втрат споживчої якості при зберіганні плодів вишні за впливу гідро-охолодження та захисної композиції. Здоров'я людини і нації. 2024. № 3. С. 59–74. (Здобувачкою визначено актуальність досліджень, проведено скринінг літературних джерел за темою статті, взято участь у виконанні досліджень, виконано статистичну обробку даних та підготовлено матеріали до друку).

38. **Іванова І. Є.**, Кюрчева Л. М., Кривонос І. А., Філенко М. О. Застосування методу багатокритеріальної оптимізації для визначення сортопридатності плодової сировини до виробництва цукатів. Науковий вісник Таврійського державного агротехнологічного університету. 2024. Вип. 24. Т. 1. С. 266–273. (Здобувачкою на підставі значень показників якості сорту вишні «Гріот Мелітопольський» визначено комплекс параметрів, який дозволяє науково прогнозувати найбільшу придатність плодів до виготовлення цукатів, взято участь у виконанні досліджень, виконано статистичну обробку даних та підготовлено матеріали до друку).

39. **Іванова І.**, Сердюк М., Малкіна В., Колісниченко Т., Кривонос І., Івашина Л. Формування смакових якостей плодів вишні під впливом абіотичних чинників в умовах півдня степової зони України. Інновації та технології в сфері послуг і харчування. 2024. Вип. 2 (12). С. 5–16. (Здобувачкою запропоновано прогнозування смакових якостей плодів вишні проводити за середнім сортовим значенням, визначено середню та сильну кореляційну залежність впливу 19 погодних факторів на вміст досліджуваних біохімічних показників у плодах вишні).

40. **Іванова І. Є.**, Сердюк М. Є., Кривонос І. А., Басанець С. В. Оцінка якісних характеристик плодової сировини у безвідходному ланцюгу її переробки за вмістом титрованих кислот. Таврійський науковий вісник. Серія: Технічні науки. 2024. Вип. 3. С. 95–108. (Здобувачкою визначено вплив абіотичних чинників на накопичення вмісту титрованих кислот у плодах черешні з метою формування безвідходного ланцюга використання плодової сировини).

41. **Іванова І. Є.**, Кривонос І. А., Басанець С. В., Пендрак Я. І. Формування обсягів виробництва вишні за дії абіотичних чинників. Науковий вісник Таврійського державного

агротехнологічного університету. 2025. Т. 15. № 1. С. 294–300. *(Здобувачкою проведено експериментальні дослідження в умовах Півдня Степової зони України з впливу кліматичних чинників на врожайність вишні та створено математичну модель залежностей двох параметрів, за допомогою методу LASSO отримано достовірні оцінки параметрів регресії та зроблено аналіз погодних факторів, що мають вплив на врожайність вишні).*

Статті в інших наукових виданнях

42. Іванченко В. Й., Іванова І. Є. Вибір кращого для заморожування та тривалого зберігання сорту дюків з оптимальним комплексом параметрів органолептичних та фізико-хімічних показників плодів. *Виноградарство и виноделие*. 2009. Т. 39. С. 49–52. *(Здобувачкою проведено комплексну оцінку фізико-хімічних та органолептичних показників плодів вишні та визначено придатні до виробництва сортів, виконано статистичну обробку даних та підготовлено матеріали до друку).*

43. Іванова І. Є., Сердюк М. Є., Малкіна В. М., Шкіндер-Барміна А. М., Кривонос І. А. Урожайність вишні залежно від кліматичних умов років вирощування. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. 2019. № 4. С. 180–184. *(Здобувачкою в результаті комплексного використання методів математичної статистики проаналізовано 20 парних кореляційних залежностей на етапах: вегетаційний період, цвітіння, дозрівання плодів і в період знімання врожаю, визначено вплив десяти погодних факторів на показники урожайності вишні за період 2007–2019 рр., розраховано модель врожайності вишні під впливом абіотичних погодних факторів, що дало можливість спрогнозувати врожайність вишні залежно від впливу стресових факторів навколишнього середовища).*

44. Іванова І. Є., Сердюк М. Є., Герасько Т. В., Білоус Е. С., Кривонос І. А. Урожайність черешні залежно від кліматичних умов років вирощування. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. 2019. № 3. С. 61–70. *(Здобувачкою визначено актуальність досліджень, проведено скринінг літературних джерел за темою статті, взято участь у виконанні досліджень, виконано статистичну обробку даних та підготовлено матеріали до друку).*

45. Іванова І., Сердюк М. Вплив абіотичних чинників півдня степової зони України та формування врожайності черешні. *Scientific developments of Ukraine and EU in the area of natural sciences: collective monograph*. Riga, 2020. Р. 290–306. *(Здобувачкою визначено актуальність досліджень, проведено скринінг літературних джерел за темою статті, взято участь у виконанні досліджень, виконано статистичну обробку даних та підготовлено матеріали до друку).*

46. Іванова І. Є., Сердюк М. Є., Тимошук Т. М. Сортіві особливості накопичення фенольних речовин у плодах черешні в умовах Південного Степу України. *Вісник аграрної науки*. 2021. № 7 (820). С. 32–39. *(Здобувачкою обґрунтовано частку впливу стресових погодних чинників і сортових особливостей на процес формування фонду фенольних речовин у плодах черешні, доведено, що впродовж періоду досліджень домінувальний вплив на формування фонду фенольних речовин для ранньої та пізньої груп сортів мали погодні умови, виконано статистичну обробку даних та підготовлено матеріали до друку).*

47. Іванова І. Є., Сердюк М. Є., Тимошук Т. М., Маренич М. М. Формування фонду вітаміну С у плодах черешні під впливом погодних чинників. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2021. № 2. С. 56–59. *(Здобувачкою доведено, що впродовж періоду досліджень домінуючий вплив на формування фонду вітаміну С для ранньої та пізньої груп сортів виявляли погодні умови, для групи сортів середнього терміну досягання на накопичення вітаміну С виявлено більший вплив сортових особливостей).*

48. Ivanova I., Serdiuk M., Tymoshchuk T., Havryliuk O., Tonkha V. Dynamics of the average fruit weight and the ratio of stone to pulp in the cherry fruit grown in the south of the steppe zone of Ukraine. *Plant and Soil Science*. 2022. Vol. 13 (3). Р. 27–37. *(Здобувачкою визначено актуальність досліджень, проведено скринінг літературних джерел за темою статті, взято участь у виконанні досліджень, виконано статистичну обробку даних та підготовлено матеріали до друку).*

49. Ivanova I., Serdiuk M., Malkina V., Tymoshchuk T., Bulygin S., Moisiienko V. Assessment of sweet cherry fruit quality according to the requirements of the modern market.

Plant and Soil Science. 2023. Vol. 14 (2). P. 21–32. *(Здобувачкою визначено актуальність досліджень, проведено скринінг літературних джерел за темою статті, взято участь у виконанні досліджень, виконано статистичну обробку даних та підготовлено матеріали до друку).*

50. **Іванова І. Є.**, Кривонос І. А., Басанець С. В., Пендрак Я. І. Формування обсягів виробництва вишні за дії абіотичних чинників. Таврійський науковий вісник. Серія: Сільськогосподарські науки. 2025. Вип. 143. Ч. 1. С. 113–120. *(Здобувачкою в умовах Півдня Степової зони України досліджено вплив кліматичних чинників на врожайність вишні та створено математичну модель залежностей двох параметрів, за допомогою методу LASSO отримано достовірні оцінки параметрів регресії та зроблено аналіз погодних факторів, що мають вплив на врожайність вишні, виділено найбільш значущі температурні погодні параметри в період цвітіння, різниця між середньою максимальною та мінімальною температурами повітря, середнє з максимальних значень температур повітря, сума активних температур, гідротермічний коефіцієнт, сума активних температур за вегетаційний період (до фази досягання плодів)).*

Патенти України на корисні моделі

51. **Іванова І. Є.**, Сердюк М. Є., Загорко Н. П., Прісс О. П. Спосіб виробництва цукатів з черешні: патент на корисну модель 154284 Україна: МПК A23L 21/12. № u202301121; заявлено 17.03.2023; опубліковано 01.11.23; Бюл. № 44. 4 с. *(Здобувачкою взято участь у виконанні наукових досліджень, виконано статистичну обробку даних та підготовлено матеріали до патентування).*

52. **Іванова І. Є.**, Сердюк М. Є., Загорко Н. П., Прісс О. П. Спосіб виробництва цукатів із замороженої черешні та вишні: патент на корисну модель 154285 Україна: МПК A23L 21/00. № u202301124; заявлено 17.03.2023; опубліковано 01.11.23; Бюл. № 44. 4 с. *(Здобувачкою оформлено заявку на корисну модель, взято участь у виконанні досліджень, пошуку прототипу для оформлення патенту).*

53. **Іванова І. Є.**, Сердюк М. Є., Загорко Н. П., Прісс О. П. Спосіб виробництва цукатів зі світлих сортів черешні: патент на корисну модель 154525 Україна: МПК A23L 21/00. № u202301125; заявлено 17.03.2023; опубліковано 22.11.2023; Бюл. № 47. 4 с. *(Здобувачкою взято участь у виконанні досліджень, виконано статистичну обробку даних та підготовлено матеріали до патентування).*

54. **Іванова І. Є.**, Сердюк М. Є., Загорко Н. П., Прісс О. П. Спосіб виробництва цукатів із замороженої вишні: патент на корисну модель 155636 Україна: МПК A23L 21/12. № u202303845; заявлено 11.08.2023; опубліковано 20.03.2024; Бюл. № 12. 4 с. *(Здобувачкою оформлено заявку на корисну модель, взято участь у виконанні досліджень, пошуку прототипу для оформлення патенту).*

55. **Іванова І. Є.**, Сердюк М. Є., Загорко Н. П., Прісс О. П. Спосіб виробництва цукатів з персика: патент на корисну модель 155488 Україна: МПК A23L 21/12. № u20231126; заявлено 17.03.2023; опубліковано 07.03.2024; Бюл. № 10. 4 с. *(Здобувачкою взято участь у виконанні досліджень, виконано статистичну обробку даних та підготовлено матеріали до патентування).*

56. **Іванова І. Є.**, Сердюк М. Є., Загорко Н. П., Прісс О. П. Спосіб виробництва цукатів з вишні: патент на корисну модель 155517 Україна: МПК A23L 21/12. № u202303847; заявлено 11.08.2023; опубліковано 07.03.2024; Бюл. № 10. *(Здобувачкою взято участь у виконанні досліджень, виконано статистичну обробку даних та підготовлено матеріали до патентування).*

57. **Іванова І. Є.**, Сердюк М. Є., Загорко Н. П., Прісс О. П. Спосіб зберігання плодів черешні: патент на корисну модель 160498 Україна: МПК A23B 7/04. № u202501147; заявлено 18.03.2025; опубліковано 10.09.2025; Бюл. № 37/2025. 4 с. *(Здобувачкою оформлено заявку на корисну модель, взято участь у виконанні досліджень, пошуку прототипу для оформлення патенту).*

58. Загорко Н. П., **Іванова І. Є.**, Сердюк М. Є., Прісс О. П. Спосіб зберігання плодів вишні: патент на корисну модель 160688 Україна: МПК A23B 7/04. № u202405952; заявлено 16.12.2024; опубліковано 1.10.2025; Бюл. № 40/2025. 4 с. *(Здобувачкою проведено аналіз*

та узагальнення результатів дослідження, статистичну обробку даних, підготовлено заявку на корисну модель).

Свідоцтво на торговельну марку

59. Іванова І. Є. CHERRY & SWEETS: торговельна марка. Свідоцтво УКРНОІВІ № 338920. Власник Ірина Євгенівна Іванова. Заявка № 202126871 від 12.11.2021; опубліковано 18.10.2023. Бюл. 42. 5 с.

Тези наукових доповідей

60. Іванова І. Є. Багатокритеріальний вибір кращого сорту вишні для тривалого зберігання у замороженому вигляді. Інноваційні агротехнології в умовах глобального потепління: Всеукраїнська науково-практична конференція, м. Мелітополь, 14–15 вересня 2009 року: тези доповіді. Мелітополь, 2009. Ч. 1. С. 163–166.

61. Іванова І. Є. Оцінка величини втрати соку в плодах черешні селекції станції зрошувального садівництва ім. М. Ф. Сидоренка. Інноваційні агротехнології за умов зміни клімату: Всеукраїнська науково-практична конференція, м. Мелітополь, 7–9 червня 2013 року: тези доповіді. Мелітополь, 2013. Вип. 2. С. 60–63.

62. Іванова І. Є. Використання методу багатокритеріальної оптимізації для вибору кращого сорту черешні, придатного для виробництва високоякісної замороженої продукції. Практичне природне землеробство: якість продукції, ефективність, перспективи: Міжнародна науково-практична конференція, м. Мелітополь, 15 листопада 2013 року: тези доповіді. Мелітополь, 2013. С. 167–176.

63. Іванова І. Є. Аналіз динаміки середньої маси плоду та співвідношення до м'якоті в свіжих плодах черешні пізнього строку достигання протягом 2012–2014 рр. Проблеми та перспективи сталого розвитку АПК: Міжнародна науково-практична конференція, м. Мелітополь, 7–14 квітня 2015 року: тези доповіді. Мелітополь, 2015. Т. 2. С. 9–12.

64. Іванова І. Є. Оцінка показників якості плодів черешні української селекції при довготривалому зберіганні в замороженому вигляді. Харчові добавки. Харчування здорової та хворої людини: VIII Міжнародна науково-практична інтернет-конференція, м. Донецьк, 19–20 квітня 2018 року: тези доповіді. Прага, 2018. С. 78–80.

65. Іванова І. Є. Динаміка величини втрати клітинного соку дефростованими плодами черешні пізніх строків при різних термінах зберігання. Агроекологічні аспекти виробництва та переробки продукції сільського господарства: Міжнародна науково-практична конференція, м. Мелітополь, 7–8 червня 2018 року: тези доповіді. Мелітополь, 2018. С. 45–48.

66. Іванова І. Є., Сердюк М. Є., Малкіна В. М., Коваленко І. М. Оцінка впливу погодних чинників на урожайність кісточкових культур в контексті ефективного управління садівництвом в умовах Півдня Степової зони України. Perspectives of world science and education: III International scientific and practical conference, Osaka, Japan, 27–29 November 2019: abstracts. Osaka, 2019. P. 191–202. (Здобувачкою визначено актуальність досліджень, проведено скринінг літературних джерел за темою статті, взято участь у виконанні досліджень, виконано статистичну обробку даних та підготовлено матеріали до друку).

67. Іванова І. Є., Сердюк М. Є., Тимошук Т. М., Тонха О. Л. Біохімічні показники якості плодів черешні раннього строку достигання в умовах півдня України. Інноваційний розвиток АПК України: III Міжнародна науково-практична конференція, м. Житомир, 2–3 червня 2022 року: тези доповіді. Житомир, 2022. С. 77–80. (Здобувачкою визначено актуальність досліджень, проведено скринінг літературних джерел за темою статті, взято участь у виконанні досліджень, виконано статистичну обробку даних та підготовлено матеріали до друку).

68. Іванова І. Є., Сердюк М. Є. Удосконалення технології виробництва черешневих цукатів. Харчові добавки. Харчування здорової та хворої людини: X Міжнародна науково-практична інтернет-конференція. м. Прага, Чехія, 2023. С. 66–67. (Здобувачкою проведено аналіз та узагальнення результатів дослідження, статистичну обробку даних, підготовлено матеріали до друку).

69. Іванова І. Є., Сердюк М. Є. Удосконалення технології виробництва цукатів. Інтеграційні та інноваційні напрями розвитку харчової індустрії: VII Міжнародна науково-практична конференція, м. Черкаси, 2–3 листопада 2023 року: тези доповіді. Черкаси, 2023. С. 62–64. *(Здобувачкою проведено аналіз та узагальнення результатів дослідження, статистичну обробку даних, підготовлено матеріали до друку).*

70. Іванова І. Є., Машківський В. В. Дегустаційна оцінка плодів черешні, що вирощені в умовах Півдня України. Актуальні питання виробництва продукції рослинництва та садівництва: Всеукраїнська науково-практична конференція, м. Запоріжжя, 8 листопада 2023 року: тези доповіді. Запоріжжя, 2023. С. 100–102. *(Здобувачкою проведено аналіз та узагальнення результатів дослідження, статистичну обробку даних, підготовлено матеріали до друку).*

71. Іванова І. Є., Пендак Я. І., Басанець С. В. Формування цукрів у плодах черешні, що вирощена в умовах Півдня України. Актуальні питання виробництва продукції рослинництва та садівництва: Всеукраїнська науково-практична конференція, м. Запоріжжя, 8 листопада 2023 року: тези доповіді. Запоріжжя, 2023. С. 67–69. *(Здобувачкою проведено аналіз та узагальнення результатів дослідження, статистичну обробку даних, підготовлено матеріали до друку).*

72. Іванова І., Басанець С., Пендрак Я. Оцінка товарних показників плодової продукції відповідно до вимог сучасного ринку. Органічне виробництво і продовольча безпека: XI Міжнародна науково-практична конференція, м. Житомир, 23–24 травня 2024 року: тези доповіді. Житомир, 2024. С. 31–33. *(Здобувачкою проведено аналіз та узагальнення результатів дослідження, статистичну обробку даних, підготовлено матеріали до друку).*

73. Іванова І. Є. Аналіз результатів визначення придатності плодів черешні до виробництва цукатів методом багатокритеріальної оптимізації. Інноваційні технології в рослинництві та землеробстві: Міжнародна науково-практична конференція, м. Житомир, 3–4 квітня 2025 року: тези доповіді. Житомир, 2025. С. 42–45.

10. Впровадження наукових досліджень у практику. Отримані результати досліджень пройшли успішну апробацію у виробничих умовах: ТОВ МЖК «Південний»; ПрАТ «Київський Маргариновий Завод», ТОВ «Мошурівський консервний завод».

Результати дисертації впроваджено в навчальний процес Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного, що знайшло відображення у навчально-методичних розробках з освітніх компонент: «Технологія зберігання плодів та овочів»; «Технологія сушіння плодів та овочів»; «Технологія консервування плодів та овочів»; «Процеси та апарати харчових виробництв»; «Основи наукових досліджень в плодівництві та виноградарстві»; «Сільськогосподарська мікробіологія»; «Науково-дослідна робота студентів»; «Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності»; «Статистичні методи аналізу та математичне моделювання у харчових технологіях»; «Інноваційні технології галузі».

11. Апробація результатів дослідження. Основні результати дисертаційного дослідження доповідалися, обговорювалися та отримали позитивну оцінку на: щорічних науково-технічних конференціях професорсько-викладацького складу Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного (м. Мелітополь, м. Запоріжжя, 2007–2025 рр.); Всеукраїнській науково-практичній конференції «Інноваційні агротехнології в умовах глобального потепління» (м. Мелітополь, 2009 р.); Міжнародній науково-практичній конференції «Практичне природне землеробство: якість продукції, ефективність, перспективи» (м. Мелітополь, 2013 р.); Всеукраїнській науково-практичній конференції «Інноваційні агротехнології за умов зміни клімату» (м. Мелітополь, 2013 р.); Міжнародній науково-практичній конференції «Проблеми та перспективи сталого розвитку АПК» (м. Мелітополь, 2016 р., 2015 р.); VIII Міжнародній науково-практичній інтернет-конференції «Харчові добавки. Харчування здорової та хворої людини» (м. Прага, 2018 р.); Міжнародній науково-практичній конференції «Агроекологічні аспекти виробництва та переробки продукції сільського господарства» (м. Мелітополь, 2018 р.); III Міжнародній

науково-практичній конференції «Perspectives of world science and education» (м. Осака, Японія, 2019 р.); III Міжнародній науково-практичній конференції «Інноваційний розвиток АПК України: проблеми та їх вирішення» (м. Житомир, 2022 р.); Всеукраїнській науково-практичній конференції «Актуальні питання виробництва продукції рослинництва та садівництва» (м. Запоріжжя, 2023 р.); X Міжнародній науково-практичній інтернет-конференції «Харчові добавки. Харчування здорової та хворої людини» (м. Прага, Чехія, 2023 р.); VII Міжнародній науково-практичній конференції «Інтеграційні та інноваційні напрями розвитку харчової індустрії» (м. Черкаси, 2023 р.); XI Міжнародній науково-практичній конференції «Органічне виробництво і продовольча безпека» (м. Житомир, 2024 р.); Міжнародній науково-практичній конференції «Інноваційні технології в рослинництві та землеробстві» (м. Житомир, 2025 р.).

12. Характеристика здобувачки, її шлях у науці, ступінь наукової зрілості.

Проведені дослідження й опубліковані наукові праці характеризують І. Є. Іванову як кваліфіковану фахівчиню й дослідницю. Здобувачка володіє методологією наукового дослідження, має наукові знання, ерудицію. Їй притаманне логічне мислення, вміння ставити завдання та пропонувати нестандартні шляхи їх вирішення, виділяти головні та вторинні аспекти.

Іванова І. Є. є сформованою, кваліфікованою науковицею з глибоким теоретичним та практичним рівнем підготовки, високою ерудицією, що дозволяє віднести її до числа фахівців з наукової спеціальності 05.18.12 «Процеси та обладнання харчових, мікробіологічних та фармацевтичних виробництв».

Висновок. Враховуючи актуальність теми дослідження, наукову новизну і практичне значення одержаних результатів, впровадження їх у практику, достатню повноту викладення матеріалів дисертації в опублікованих наукових працях, відповідність роботи вимогам Порядку присудження та позбавлення наукового ступеня доктора наук, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 17 листопада 2021 року № 1197, присутні на засіданні секції харчових технологій, стандартизації та сертифікації продукції агропромислового комплексу наукової ради науково-дослідного інституту технологій та якості продукції тваринництва Національного університету біоресурсів і природокористування України рекомендують дисертацію Іванової Ірини Євгенівни на тему: «Наукові основи процесів охолодження плодової сировини при зберіганні та переробці» до розгляду у спеціалізованій вченій раді на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук з наукової спеціальності 05.18.12 «Процеси та обладнання харчових, мікробіологічних та фармацевтичних виробництв».

Рецензенти:

**Професор кафедри процесів
і обладнання переробки продукції АПК
Національного університету біоресурсів
і природокористування України
доктор технічних наук, професор**



Ігор ПАЛАМАРЧУК

**Професор кафедри процесів
і обладнання переробки продукції АПК
Національного університету біоресурсів
і природокористування України
доктор технічних наук, професор**



Валентина БАНДУРА

**Професор кафедри процесів
і обладнання переробки продукції АПК
Національного університету біоресурсів
і природокористування України
доктор технічних наук, професор**



Ірина БЕРНИК