Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U102530

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 30-05-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Худік Людмила Миколаївна

2. Khudik Liudmyla Mykolaivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.18.13

Назва наукової спеціальності: Технологія консервованих продуктів і охолоджених харчових продуктів

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 28-04-2021

Спеціальність за освітою: Технологія зберігання, консервування та переробки плодів і овочів

Місце роботи здобувача: Уманський національний університет садівництва

Код за ЄДРПОУ: 00493787

Місцезнаходження: вул. Інститутська, буд. 1, м. Умань, Уманський р-н., Черкаська обл., 20301, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.058.07

Повне найменування юридичної особи: Національний університет харчових технологій

Код за ЄДРПОУ: 02070938

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 68, м. Київ, 01601, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Уманський національний університет садівництва

Код за ЄДРПОУ: 00493787

Місцезнаходження: вул. Інститутська, буд. 1, м. Умань, Уманський р-н., Черкаська обл., 20301, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 68.35.59, 68.35.71

Тема дисертації:

1. Розроблення технології зберігання яблук ранньозимових сортів за післязбиральної обробки інгібітором етилену

2. The development of a storage technology of early-winter apple cultivars when post-harvest treatment with ethylene inhibitor is applied

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена обґрунтуванню розроблення технології тривалого зберігання яблук сорту Кальвіль сніговий і Спартан за післязбиральної обробки інгібітором біосинтезу етилену з діючою речовиною 1-метилциклопропен (1-МЦП). Розроблено і запатентовано інструментальний метод визначення настання Т-фази фенологічного розвитку плоду для встановлення оптимального строку збирання яблук за рекомендованим значенням індексу стиглості. Підтверджено нижчу у 7,2–15 разів інтенсивність продукування етилену на момент досягнення максимуму після двох-трьох місяців зберігання в холодильнику за обробки і забезпечення у 2,3–2,4 разів нижчого його рівня на момент закінчення семимісячного зберігання. Післязбиральною обробкою забезпечено на 13–21 % менші втрати в шкірці плодів початкового вмісту хлорофілів протягом шести місяців холодильного зберігання, що на 45–48 % знижує пожовтіння яблук сорту Кальвіль сніговий та у 2,2–2,7 разів — Спартан. Забезпечено вищий на 0,15–0,33

мг/100 г вміст в шкірці хлорофілу і на 13–17 % нижчий рівень відбивання від неї світла після холодильного зберігання, а на кінець імітованого товарообігу — відповідно на 0,13–0,40 мг/100 г і на 12–18 % кращі показники. Обробкою 1-МЦП на 13,5–31 % знижено втрату щільності м'якоті плодами впродовж зберігання, що після шести місяців зберігання в охолодженому стані забезпечило вищий у понад півтора рази мінімальний (5,5 кг/см2) поріг щільності плодів сорту Кальвіль сніговий для постачання у мережу торгівлі. Показано ефективність післязбиральної обробки інгібітором етилену для збереження основних показників біохімічного складу плодів, із забезпеченням після шести місяців зберігання, вищого на 0,9 % вмісту сухих розчинних речовин, зокрема на 0,5–0,7 % загального вмісту цукрів, на 0,34 мг/100 г — аскорбінової кислоти, у 1,8 разів — органічних кислот, вищий вміст поліфенолів та здійснює переважаючий вплив на залишковий вміст цих компонентів у плодах на кінець пост-холодильного достигання. Післязбиральною обробкою 1-МЦП подовжено на 87–105 діб раціональну тривалість зберігання яблук ранньозимового терміну достигання в охолодженому стані, із забезпеченням на кінець шести місяців зберігання вищого на 14–45,7 % виходу стандартної продукції з перевагою вищого товарного сорту. Суттєво знижено — у 7,2–8,3 разів — інтенсивність загнивання яблук, у 3,3–3,6 разів — побуріння шкірки плодів сорту Кальвіль сніговий, на 0,2–0,6 % рівень природних втрат, у понад 3,3–5 разів загальну кількість технічного браку й у 22,5–41 рази — рівень абсолютного відходу продукції сорту Кальвіль сніговий. Запропоновано до використання технологію зберігання яблук ранньозимового строку достигання із застосуванням післязбиральної обробки інгібітором біосинтезу етилену без обов'язкового проведення традиційного процесу попереднього охолодження продукції. Це сприяло підвищенню на 45–81 % рівня рентабельності зберігання яблук із забезпеченням прибутку на рівні 2585,05–4393,89 грн/т після шести місяців зберігання у холодильнику.

2. The dissertation is devoted to the explanation of the development of continued storage of Kalvil snihovyi and Spartan apples at post-harvest treatment with ethylene inhibitor 1-metylcyclopropen (1-MCP). An instrumental technique how to identify the onset of a T-phase of phenological development of apple tree fruit was worked out and patented for a establishing an optimal harvesting term for the apples with the recommended value of the maturity index. Confirmed the lower intensity of ethylene production by 7.2–15 times when the maximum was reached after two-three months in the refrigerator and reaching quite a low level, by 2.3–2.4 times, at the end of a seven-month storage. Post-harvest treatment guaranteed fewer losses of initial chlorophyll content "a"+"b" in an apple skin by 13–21% during a six-month storage which decreased yellowing of Kalvil snihovyi apples by 45–48% and that of Spartan apples – by 2.2–2.7 times. Chlorophyll content in a skin was higher by 0.15–0.33 mg/100 g and a light reflection level after refrigerator storage was lower by 13–17 %, and at the end of a simulated turnover the indicators were better by 0.13–0.40 mg/100 g and by 12–18 %, respectively. The treatment with 1-MCP decreased the loss of fruit pulp density by 13.5–31% during storage, which, after a six-month shelf-life in a refrigerator, ensured a higher minimal density threshold (5.5 kg/cm2) of Kalvil snihovyi apples for their delivery to trade network. The efficiency of post-harvest treatment with ethylene inhibitor for the preservation of the main indicators of a biochemical composition of fruit was demonstrated, along with the availability of higher (by 0.9 %) content of dry soluble substances during a six-month refrigerator storage, namely total sugar content – by 0.5–0.7 %, ascorbic acid – by 0.34 mg/100 g, organic acids — by 1.8 times, polyphenols and a dominating effect on remaining content of these components in fruit at the end of post-refrigerator maturation. Post-harvest treatment with 1-MCP made it possible to extend a rational shelf-life of early winter apple cultivars in the cooled state by 87–105 days, as well as to receive a higher output of standard produce by 14–45.7% at the end of six-month storage, with the dominance of a higher marketable cultivar. The intensity of soft rot was decreased considerably — by 7.2–8.3 times, that of fruit browning of Kalvil snihovyi — by 3.3–3.6 times; the level of natural losses was reduced by 0.2–0.6 %, the amount of technical failure — by 3.5–5 times, that of absolute fruit waste of Kalvil snihovyi — 22.5–41 times. It was suggested to apply the storage technology for early winter apple cultivars along with the use of post-harvest treatment with ethylene inhibitor without obligatory traditional prior cooling of the produce. It was facilitated the profitability increase of apple shelf-life by 45–81%, and also ensured the profit which was equal to 2585.05–4393.89 hrn/t after six-month storage in the refrigerator.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мельник Олександр Васильович
2. Melnyk Alexandr Vasyliovych

Кваліфікація: д.с.-г.н., 06.01.07, 06.01.15

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Хомич Галина Панасівна
2. Khomych Halyna P.

Кваліфікація: д.т.н., 05.18.13

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Прісс Олеся Петрівна

2. Priss Olesia P.

Кваліфікація: д. т. н., 05.18.13

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Соколенко Анатолій Іванович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Соколенко Анатолій Іванович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.