УДК 634.7:664.8

ІНТЕНСИВНІСТЬ ДИХАННЯ ПЛОДІВ ЧОРНОЇ СМОРОДИНИ, ОБРОБЛЕНИХ РЕЧОВИНАМИ АНТИМІКРОБНОЇ ДІЇ ЗА РІЗНИХ УМОВ ЗБЕРІГАННЯ

Н. М.Осокіна, доктор с.-г. наук, професор
О. П. Герасимчук, канд. с.-г. наук, доцент
Уманський національний університет садівництва

Викладені результати вивчення процесу дихання плодів чорної смородини, оброблених речовинами антимікробної дії, під час зберігання без охолодження, в умовах холодильника та модифікованого газового середовища. Встановлено, що обробка плодів чорної смородини речовинами антимікробної дії сприяє зниженню інтенсивності дихання в 1,3–2,2 рази та подовженню тривалості періоду до настання клімактеричного підйому дихання на 3–5 діб під час зберігання в сховищі без штучного охолодження, 20 днів – у холодильнику, 30 днів – в умовах модифікованого газового середовища.

Ключові слова: плоди чорної смородини, речовини антимікробної дії, зберігання, модифіковане газове середовище.

Постановка проблеми. Складні процеси життєдіяльності свіжих плодів і ягід не припиняються на всіх етапах їх зберігання – в дорозі, сховищах та інших умовах. Відомо, що після збирання плодів у них протікають різноманітні – спочатку метаболічні, потім метаболічні і частково анаболічні процеси, які певною мірою є продовженням процесів, що мали місце до збирання. Проте в цілому, фізіологія зібраних плодів є, головним чином, фізіологією їх дозрівання, старіння і запрограмованої загибелі [1]. Внаслідок порушення метаболізму, несприйнятливість плодів до збудників хвороб та їхня здатність до зберігання знижуються [2, 3].

Уміле регулювання фізіологічних процесів лежить в основі методів і способів зберігання плодів і ягід, спрямованих на зниження втрат і збереження якості продукції [4].

Знаючи закономірності, які відбуваються в об’єктах зберігання, можна застосовувати науково обґрунтовані системи заходів для забезпечення кількісного і якісного зберігання продукції.

Складність зберігання плодів ягідних культур обумовлена фізіологічними і фізико-хімічними властивостями. Виходячи з природи продуктів, що зберігаються, виникає необхідність захисту їх від активної дії факторів біотичного середовища, а також створення умов, які запобігають інтенсивному обміну речовин в клітинах організму [1, 5].

Основним і найбільш точним показником життєдіяльності плодів є процес дихання. Всі метаболічні перетворення в плодах можуть здійснюватись тільки завдяки постійному і безперервному притоку енергії, що вивільняється в процесі дихання. Між диханням і зберіганням існує глибокий зв'язок, оскільки будь-яка дія, що підвищує енергію дихання плоду, стимулює достигання [6].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Швидке охолодження плодів після збирання призводить до зменшення інтенсивності дихання, зниження розпаду органічних речовин, внаслідок чого продукти довше зберігають свої смакові й харчові властивості. При швидкому охолодженні плодів інтенсивність дихання зменшується у 2–6 разів. Температура нижча нуля не зупиняє процес дихання, але сильно його уповільнює. Однак, при цьому різні види і сорти плодів мають індивідуальні особливості в дихальному газообміні [7].

Уповільнюючий вплив на інтенсивність дихання має діоксид вуглецю. Зниження концентрації кисню і підвищення вмісту діоксиду вуглецю уповільнює інтенсивність дихання. При цьому краще зберігається харчова цінність, оскільки менше витрачається органічних речовин і підвищується природна стійкість проти різних захворювань, що сприяє подовженню тривалості зберігання.

Існуючі способи зберігання свіжих плодів забезпечують лише часткове або тимчасове пригнічення життєдіяльності мікрофлори, що не гарантує повного збереження їхньої якості [8–11].

Використання хімічних антисептиків у технологічному відношенні має ряд позитивних особливостей: простота застосування, швидкість і висока ефективність пригнічування мікрофлори малими дозами, що зумовлює економічність хімічного антисептикування. Не менш важливі переваги хімічних антисептиків і в гігієнічному відношенні, адже відомо, який антисептик і в якій кількості використовується. Антисептичні препарати здатні потенціювати ендогенні захисні системи та збільшувати резистентність плодів у період зберігання, тому їх використання набуває особливого значення і виникає необхідність досліджень в даному напрямку.

Одержані результати досліджень є актуальними, мають наукове і практичне значення та не публікувались раніше.

Методи і умови проведення досліджень. Дослідження виконувалися впродовж 2003–2006 рр. в лабораторії кафедри технології зберігання і переробки продукції рослинництва Уманського

національного університету садівництва. Для досліджень використано плоди чорної смородини сортів Минай Шмирьов, Білоруська солодка та Багіра.

Метою досліджень було встановлення впливу умов зберігання плодів чорної смородини та обробки речовинами антимікробної дії на інтенсивність дихання.

Плоди масою близько 4 кг споживчого ступеня стиглості збирали китицями після висихання роси у вистелені папером ящики-лотки №5.2 згідно ГОСТ 6829-89 «Смородина чорна свіжа».

Після 10–12-годинного охолодження до температури 0…+1°С в камері КХР–12М плоди в сітчастих ємностях на 25–30 сек. занурювали в розчин речовин антимікробної дії з температурою 0…+1°С: 0,5% розчин лимонної чи сорбінової кислот, 0,7% бензоат натрію чи 95,5% етиловий спирт. Після стікання залишку розчину плоди масою близько 4 кг пакували в ящики-лотки №5.2. Одночасно зберігали плоди без обробки (контроль). Для плодів, що зберігались без охолодження, попереднє охолодження не проводили. Повторність досліду триразова.

Зберігання плодів чорної смородини проводили без охолодження (температура 16°С, 85% відносна вологість), в холодильній камері КХР-12М (температура 0…-1±0,5°С, відносна вологість близько 85%) та в умовах МГС – модифікованого газового середовища (температура 0…-1±0,5°С, відносна вологість середовища близько 100%). Для зберігання в МГС плоди масою 1 кг після обробки, а також необроблені (контроль), уміщували у пластикові контейнери, а останні – в пакети з поліетиленової плівки завтовшки 50–55 мкм.

Інтенсивність дихання в плодах чорної смородини визначали під час закладання, впродовж та після закінчення зберігання загальноприйнятим методом. Відбір і підготовку проб для аналізів робили за «Методичними рекомендаціями зі зберігання плодів, овочів і винограду» (М., 1998).

Статистична обробка отриманих результатів проводилася методом дисперсійного аналізу за схемою багатофакторного досліду з використанням пакету прикладних програм Statistica [12].

Результати досліджень. До факторів, що найбільш суттєво впливають на інтенсивність дихання відносять фізіологічний стан плодів, сорт, наявність пошкоджень, температура і склад газового середовища.

Нами встановлено, що післязбиральна обробка плодів чорної смородини речовинами антимікробної дії впливала на загальну фізіологічну активність плодів, в першу чергу на інтенсивність дихання. Отримані результати (рис. 1) свідчать про те, що в плодах з обробкою процес істотно гальмувався.

Так, інтенсивність дихання необроблених плодів сорту Минай Шмирьов (контроль) на початку зберігання складала 17,48 мг CO_2/кг·год, що в 1,4–1,7 рази вище, ніж в оброблених плодах. Обробка плодів сорту Багіра знизила інтенсивність їх дихання в 1,3–1,6 рази (контроль – 26,35 мг CO_2/кг·год).

Слід зазначити, що на процес дихання істотно впливали особливості сорту. Зокрема, плоди чорної смородини сорту Багіра дихали в 1,5 рази інтенсивніше, ніж плоди сорту Минай Шмирьов незалежно від варіанту досліду.

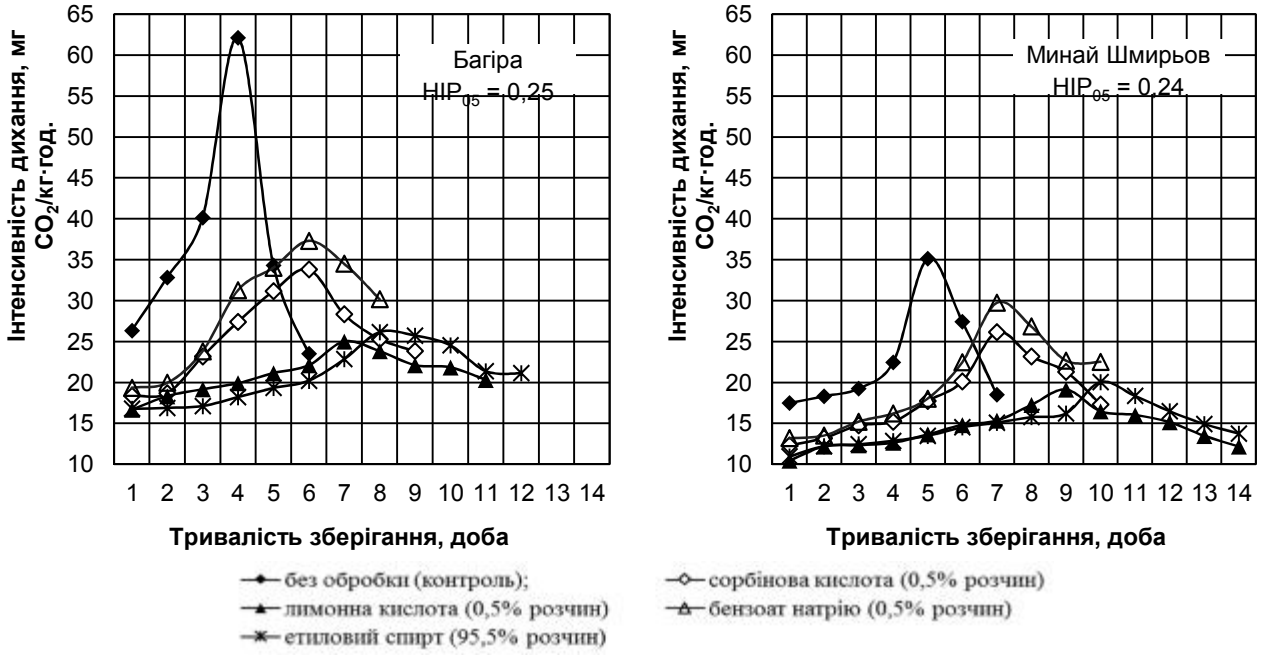

Рис. 1. Інтенсивність дихання плодів чорної смородини під час зберігання в сховищі без штучного охолодження з обробкою речовинами антимікробної дії, 2003 р.:

Аналізуючи значення показника інтенсивності дихання плодів по дослідних варіантах встановлено переваги обробки плодів розчинами лимонної кислоти та етилового спирту, що уповільнили інтенсивність дихання плодів сорту Минай Шмирьов на 38–41% і показник був на рівні 10,45 та 10,95 мг CO_2/кг·год відповідно, плодів сорту Багіра – на 37% і складав 16,68 та 16,78 мг CO_2/кг·год. Обробка плодів розчинами сорбінової кислоти та бензоату натрію також гальмувала інтенсивність дихання плодів (в середньому за сортами на 26–31%), проте дещо менше, ніж у попередніх варіантах.

Дихання плодів [1] в післязбиральний період посилюється до максимального рівня, після чого спостерігається зниження його інтенсивності. Підвищення інтенсивності дихання плодів співпадає з активізацією біосинтетичних процесів [14], що означає кульмінацію процесів дозрівання плодів, після чого починається їх перезрівання, дряхління і відмирання [15].

Отже, щоб уповільнити дозрівання, потрібно як можна надовше затримати підйом дихання, що в свою чергу забезпечить затримку процесів перезрівання.

В процесі зберігання плодів чорної смородини спостерігалась загальна тенденція до зростання інтенсивності дихання незалежно від варіанту. Однак, чим коротша була тривалімть зберігання, тим інтенсивніше посилювався процес.

Після закладання на зберігання плодів, інтенсивність дихання їх у контрольному варіанті спочатку зростала, досягаючи максимального значення показника на 5 добу у сорту Минай Шмирьов та на 4 добу у сорту Багіра. Далі процес гальмувався, що, ймовірно, означало настання періоду перезрівання плодів.

В оброблених плодах рівень інтенсивності дихання був значно нижчим, ніж у плодах з необроблених варіантів (контроль). Зокрема, у плодах чорної смородини сорту Минай Шмирьов незначне підвищення інтенсивності дихання спостерігалося на 7 добу, у плодах сорту Багіра – на 6 добу зберігання при обробці їх розчинами сорбінової кислоти та бензоату натрію. Обробка плодів етиловим спиртом та розчином лимонної кислоти сприяла подовженню періоду зростання інтенсивності дихання до 9–10 діб для сорту Минай Шмирьов, до 7–8 діб – для сорту Багіра. Однак, навіть у період максимального підвищення інтенсивності дихання, показник для плодів, оброблених речовинами антимікробної дії був значно нижчим, ніж у контрольних зразках.

Дослідженнями інтенсивності дихання плодів чорної смородини в умовах холодильного зберігання встановлено, що рівень дихального газообміну у всіх варіантах значно знижувався вже з перших днів зберігання (рис. 2), а поєднання холодильного зберігання плодів з обробкою їх речовинами антимікробної дії значно гальмує процес дихання.

У плодах контрольного варіанту уповільнення інтенсивності дихання відбувалося протягом 15-ти діб зберігання у сортів Минай Шмирьов і Білоруська солодка та 10-ти днів – у сорту Багіра. Причому найбільш інтенсивно гальмувався процес у плодах сорту Білоруська солодка, в якого через кожні 5 діб його рівень знижувався на 10–12%, тоді як у плодів сорту Минай Шмирьов та Багіра – на 4–8% за той же проміжок часу. Далі спостерігалося підвищення інтенсивності дихання, причому істотне у плодах сорту Білоруська солодка – на 14,8%, тоді як у плодах сортів Минай Шмирьов та Багіра показник зростав лише на 6 та 3% відповідно. Різке підвищення інтенсивності дихання співпадає зі збереженням в плодах до цього моменту споживних властивостей, після чого починається процес старіння, дряхління і відмирання плоду. Слідом за підвищенням інтенсивності дихання відбувався його спад до кінця зберігання плодів.

У дослідних варіантах фізіологічний процес відбувався в такій же послідовності, але мав певні особливості. Так, найнижчу інтенсивність дихання мали плоди, оброблені розчином лимонної кислоти та етиловим спиртом, що очевидно пояснюється кращою гальмівною здатністю окислювальних процесів у плодах. Уповільнення інтенсивності дихання продукції відбувалося протягом 30-ти діб зберігання в плодах сортів Минай Шмирьов та Білоруська солодка та 25-ти діб у плодах сорту Багіра. Після цього процес дихання поступово заростав і досягав свого максимуму на 35-ту добу зберігання у плодах з обробкою розчинами сорбінової кислоти та бензоату натрію у сортів Минай Шмирьов та Білоруська солодка та 30-ту добу – у плодах сорту Багіра. Інтенсивність дихання плодів, оброблених розчинами сорбінової кислоти та бензоату натрію зростала на 14 і 18% у сортів Минай Шмирьов, на 20 і 29% – у сорту Білоруська солодка, 12 і 10% – у сорту Багіра відповідно. Обробка продукції розчином лимонної кислоти та етиловим спиртом інтенсифікувала максимум на 40-у добу для плодів сортів Минай Шмирьов (зростання становило 15 і 6% відповідно) та Білоруська солодка (34 і 10%) та 35-у добу – для плодів сорту Багіра (18%). Встановлено, що обробка плодів речовинами антимікробної дії дозволила уповільнити зростання інтенсивності дихання. Це забезпечило затримку процесів перезрівання та значною мірою вплинуло на тривалість зберігання. Наступним етапом було поступове зниження інтенсивності дихання плодів зі стабілізацією його до кінця зберігання.

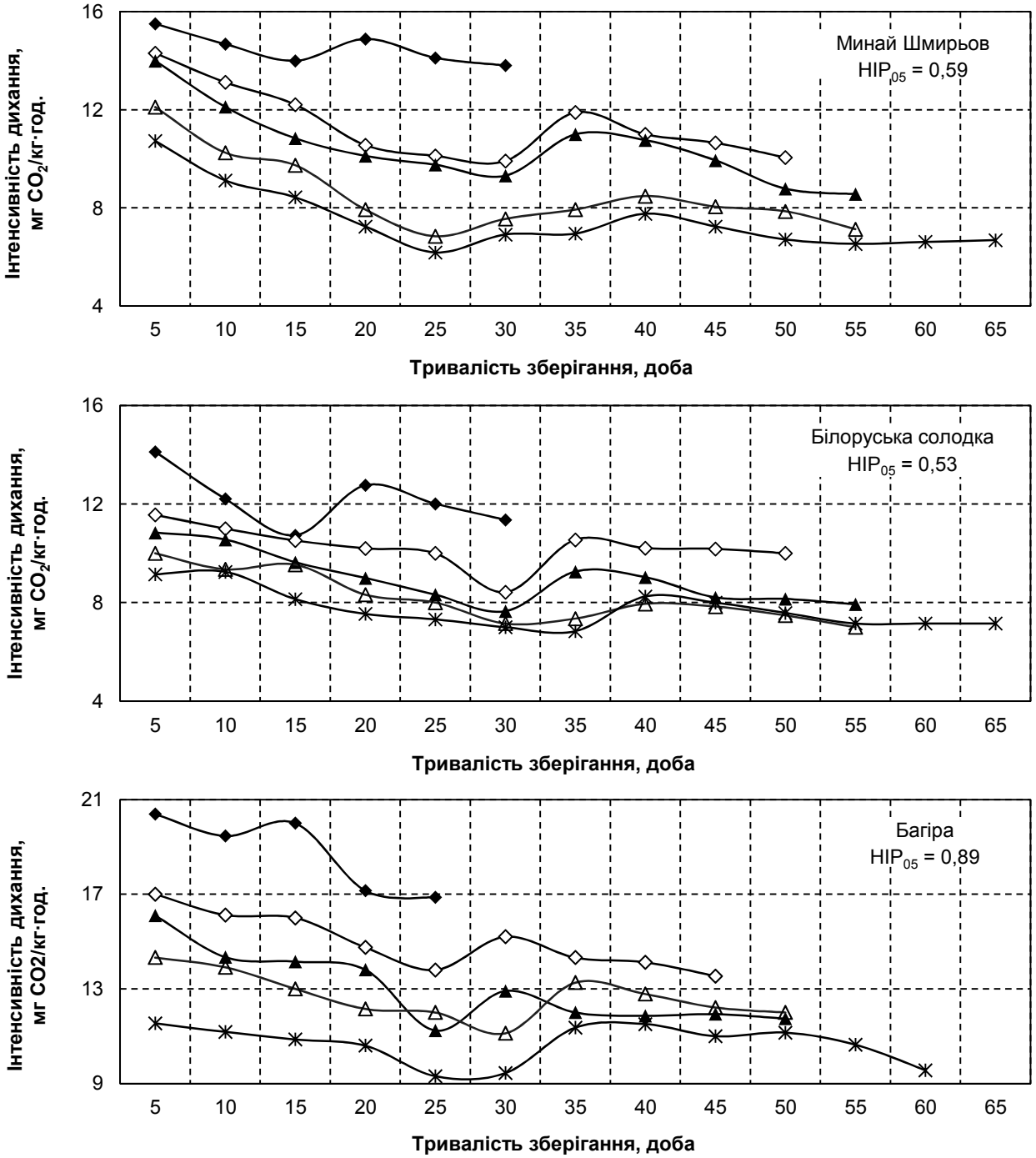

Рис. 2. Зміна інтенсивності дихання плодів сортів чорної смородини при зберіганні в холодильнику, середнє за 2004–2006 рр.:

—◆— без обробки (контроль); —◇— сорбінова кислота (0,5% розчин)
—▲— лимонна кислота (0,5% розчин) —△— бензоат натрію (0,5% розчин)
—✳— етиловий спирт (95,5% розчин)

Аналізуючи отримані дані протягом досліджень 2004–2006 рр., слід відмітити, що інтенсивність дихання плодів кожного року мала подібну тенденцією. Однак, найнижчий рівень інтенсивності дихання спостерігався протягом досліджень 2005 р.

Інтенсивність дихання плодів чорної смородини, оброблених речовинами антимікробної дії, що зберігались в МГС знижувалася вже з перших днів (рис. 3). Процес різко гальмувався через 15 діб зберігання. Так, у контролі інтенсивність дихання у плодах сорту Минай Шмирьов знижувалась на 15% і становила 10,7 мгCO_2/кг·год, у плодах сортів Білоруська солодка та Багіра – на 27–30% і складала 8,6 та 12,8 мгCO_2/кг·год відповідно. У варіантах з обробкою плодів речовинами антимікробної дії інтенсивність дихання також істотно знижувалась. Однак,

найбільш істотне зниження рівня показника (на 40%) відмічено у варіанті з обробкою плодів розчином лимонної кислоти. Показник знижувався до 7,4 і, навіть, до 4,4 мг CO_2/кг·год, що ймовірно пояснюється найбільшою гальмівною дією препарату на інтенсивність протікання фізіологічних процесів плоду. У варіантах з обробкою плодів іншими речовинами антимікробної дії зниження інтенсивності дихання було на рівні 25–30%.

В процесі зберігання встановлено, що в плодах контрольних варіантів підвищення інтенсивності дихання відмічено на 35 добу зберігання, яка зростала до кінця зберігання на 10–17% кожні п'ять діб. Послаблення процесу дихання відмічено у плодах сорту Білоруська солодка.

У плодах варіантів з обробкою плодів речовинами антимікробної дії посилення інтенсивності дихання відмічено на 65-ту добу зберігання. Проте, у варіантах з обробкою плодів розчином етилового спирту в наступні 10 діб зберігання інтенсивність дихання зросла на 8–10% і складала в середньому 4,4–6,6 мгCO_2/кг·год, а за подальшого зберігання показник виріс на 8%. У плодах варіантів з обробкою розчином сорбінової кислоти інтенсивність дихання за цей же період зросла на 12–18% і складала 5,6–8,4 мгCO_2/кг·год, а з обробкою розчином бензоату натрію – на 15%, незалежно від сорту. При обробці плодів розчином лимонної кислоти інтенсивність дихання підвищилась на 10%, і складала – 3,6–5,3 мгCO_2/кг•год, а з послідуючим зберіганням зросла на 15–17%, у сорту Багіра – на 8 %.

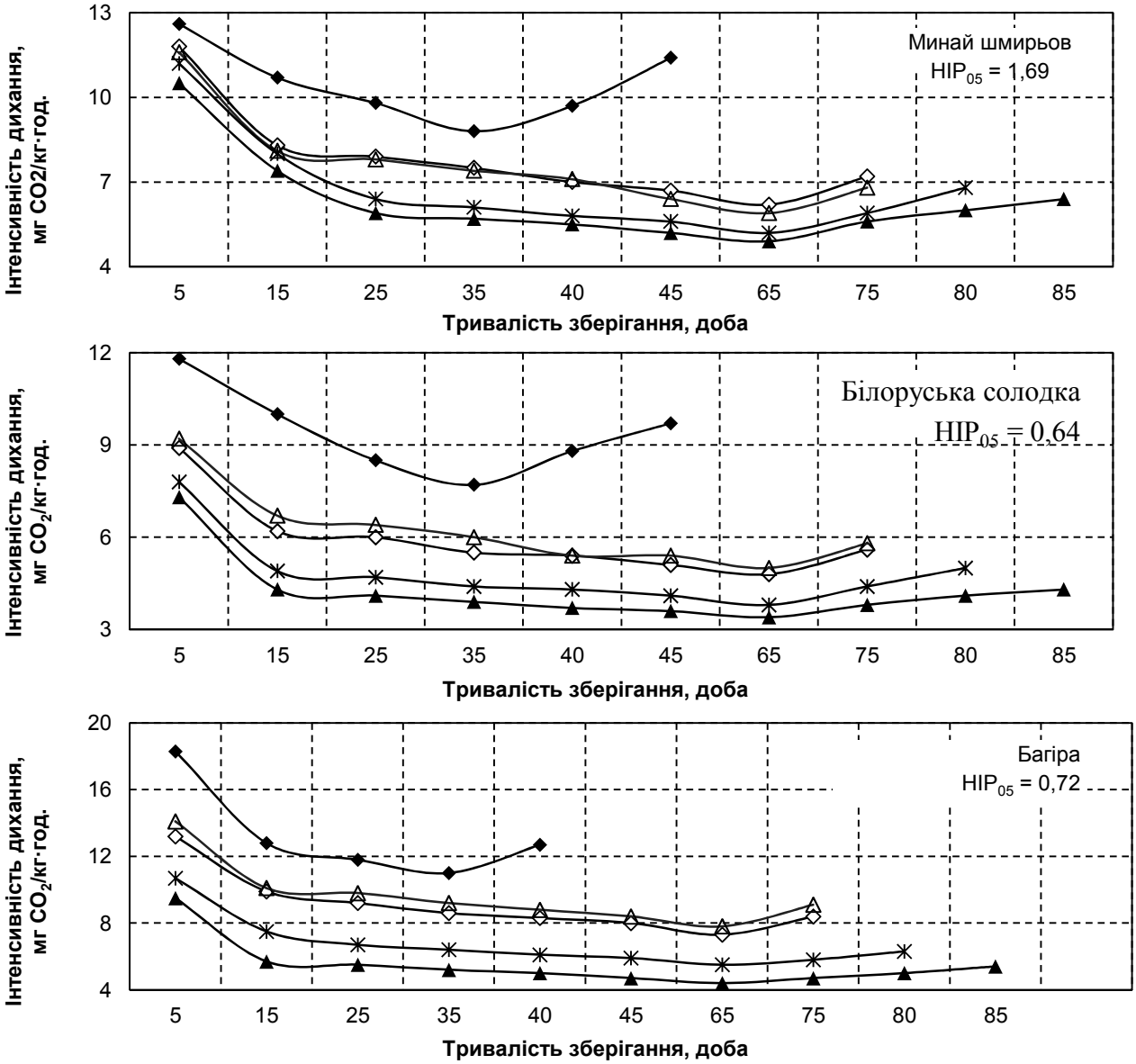

Рис. 3. Інтенсивність дихання плодів сортів чорної смородини при зберіганні в умовах МГС, середнє за 2004–2006 рр.:

без обробки (контроль); сорбінова кислота (0,5% розчин)
лимонна кислота (0,5% розчин); бензоат натрію (0,5% розчин)
етиловий спирт (95,5% розчин)

За роками, в середньому, найменшу інтенсивність дихання було відмічено у плодах сорту Білоруська солодка, яка на початку зберігання була в 1,3–1,4 рази нижча, ніж у плодах сортів Минай Шмирьов та Багіра. Разом з тим, в процесі зберігання у плодах даного сорту відмічено різке, порівняно з іншими сортами, зниження а, подальшому, зростання процесу, що очевидно зумовлено особливостями сорту.

З'ясовано, що інтенсивність дихання плодів, що зберігались у 2005 році, була найнижчою – на 10–12 %, ніж у 2004 році та на 15–20 %, ніж у 2006 році. Таку особливість можна пояснити формуванням плодів в цьому році за сприятливих умов вегетації, що й вплинуло на перебіг процесу дихання.

Отже, холодильне зберігання продукції в МГС позитивно вплинуло на інтенсивність їхнього дихання, зокрема сприяло продовженню періоду стабілізації процесу дихання до 20-ти діб у плодів без обробки (контроль) та до 50-ти діб у варіантах з обробкою плодів речовинами антимікробної дії, що в свою чергу уповільнило процеси перезрівання плодів. Найнижчою інтенсивністю дихання характеризувалися плоди сорту Білоруська солодка, у яких вона була в 1,3–1,4 рази нижчою, ніж у плодах сортів Минай Шмирьов та Багіра.

Висновок. Обробка плодів чорної смородини речовинами антимікробної дії, що зберігалися в сховищі без штучного охолодження знижувала інтенсивність дихання плодів, порівняно з контролем, в 1,2–1,7 рази залежно від застосованої речовини. За обробки плодів 0,5% розчином лимонної кислоти та етиловим спиртом інтенсивність дихання плодів знижується на 37–41%, тоді як обробка розчинами сорбінової кислоти (0,5%) та бензоату натрію (0,7%) гальмує інтенсивність їхнього дихання майже втричі (26–31%). Пік дихання наступає на 9–10 добу у плодах сорту Минай Шмирьов та 7–8 добу – у сорту Багіра.

Гальмування процесу дихання плодів, що зберігалися в умовах холодильника, відбувається протягом перших 10–15 діб (контроль) та 25–30 діб (варіанти з обробкою), після чого інтенсивність процесу поступово підвищується і досягає клімактеричного підйому на 30–35 добу в плодах, оброблених розчинами сорбінової кислоти та бензоату натрію зі зростанням показника на 10–29% та 35–40 добу – оброблених розчином лимонної кислоти та етиловим спиртом зі зростанням показника на 6–34%, залежно від сорту та умов року досліджень.

Зберігання плодів в умовах МГС дозволяє подовжити період стабілізації процесу дихання до 20-ти діб у плодах без обробки (контроль) та 50-ти діб у варіантах з обробкою плодів речовинами антимікробної дії, що в свою чергу уповільнює процеси перезрівання плодів.

Список використаної літератури:

1. Найченко В. М. Деякі аспекти теоретичного обґрунтування лежкості плодів кісточкових і ягідних культур / В. М. Найченко // Вісник аграрної науки: спец. випуск. – 1999. – Вересень. – С. 72–75.
2. Мельник О. В. Застосування штучного холоду для зберігання продукції плодівництва: Автореф. дис. на соиск. уч. степени д-ра с. – х. наук: 05.18.03 «Первичная обработка, хранение зерна и другой продукции растениеводства» / Олександр Васильович Мельник. – НАУ. – К., 1997. – 40 с.
3. Scjnn K. J. Some recent stydies on physiological disorders of cool stored apples / K. J. Scjnn, R.B.H. Wills // Proc. 6–th Australian fruit and vegetables storage res. conf. Sydney, 1973. – P. 125–131.
4. Биохимический состав ягод земляники, чорной смородины и малины // Садоводство, виноградарство и виноделие Молдавии. – 1983. – №2. – С. 53–57.
5. Гудковский В. А. Антиокислительные (целебные) свойства плодов и ягод и прогрессивные способы их хранения / В.А. Гудковский // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2001. – №4. – С. 13–19.
6. Осокина Н. М. Разработка рациональной технологии хранения свежих ягод черной смородины: дисс. ... канд. с-х. наук: 05.18.03 / Нина Максимовна Осокина. – К., 1983. – 176 с.
7. Справочник по хранению плдодов, ягод и винограда / [Б. Д. Игнатьев, С. Ю. Дженеев, М. И. Панасюк и др.]. – К. : Урожай, 1974. – 180 с.
8. Вербій В. П. Сучасні методи обробки харчових продуктів: [навч посіб.] / В. П. Вербій. – КНТЕУ. – К, 2004. – 134 с.
9. Гудковский В. А. Система повышения лежкости плодов и винограда / В. А. Гудковский // Плодоовощное хозяйство. – 1987. – №11. – С. 58–63.
10. Мироничева О. С. Обґрунтування використання антиоксидантних препаратів для тривалого зберігання плодів яблуні: Автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с. – г. наук: 05.18.03 «Первинна обробка та зберігання продуктів рослинництва» / О. С. Мироничева. – НАУ. – К., 2003. – 18 с.
11. Прісс О. П. Обґрунтування використання антиоксидантних препаратів для тривалого зберігання яблук: Автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с. – г. наук: 05.18.03 «Первинна обробка та зберігання продуктів рослинництва» / О. П. Прісс. – УААН Ін-т винограду і вина «Магарач». – Ялта, 2000. – 15 с.
12. Комп'ютерні методи в сільському господарстві та біології: навчальний посібник [О. М. Царен-

ко, Ю. А.Злобін, В. Г.Скляр, С. М. Панченко]. – Суми: «Університетська книга», 2000. – 203 с.
13.Кретович В. Л. Биохимия растений / В. Л.Кретович. – М. : Высшая школа, 1980. – 445 с.
14.Метлицкий Л. В. Биохимия иммунитета, покоя и старения растений / Лев Владимирович Метлицкий. – М.: Наука, 1984. – С. 121–205.
15.Beattie J. Potential Health Benefits of Berries / Beattie J., A.Crozier, G.G. Duthie // Curr. Nutr. Food Sci. – 2005. – №1.

ИНТЕНСИВНОСТЬ ДЫХАНИЯ ПЛОДОВ ЧЕРНОЙ СМОРОДИНЫ ОБРАБОТАННЫХ ВЕЩЕСТВАМИ АНТИМИКРОБНОГО ДЕЙСТВИЯ В РАЗЛИЧНЫХ УСЛОВИЯХ ХРАНЕНИЯ

Н. М. Осокина, Е. П. Герасимчук

Изложены результаты изучения процесса дыхания плодов черной смородины, обработанных веществами антимикробного действия, при хранении без охлаждения, в условиях холодильника и модифицированной газовой среды. Установлено, что обработка плодов черной смородины веществами антимикробного действия способствует снижению интенсивности дыхания в 1,3–2,2 раза и удлинению продолжительности периода до наступления климактерического подъема дыхания на 3–5 суток при хранении в хранилище без искусственного охлаждения, на 20 дней – в холодильнике, на 30 дней – в условиях модифицированной газовой среды.

Ключевые слова: плоды черной смородины, вещества антимикробного действия, хранение, модифицированная газовая среда.

RESPIRATION INTENSITY OF BLACK CURRENT FRUITS TRATED WITH ANTIMICROBIAL SUBSTANCES UNDER DIFFERENT STORAGE CONDITIONS

N. M. Osokina, E. P. Herasymchuk

The research results the process of respiration intensity of black currant fruits with substances of antimicrobial activity during storage without cooling, in terms of the refrigerator and modified gas environment. It was established that storage of fruit blackberry antimicrobial substances reduces the intensity of respiration in 1,3–2,2 times and lengthen the time of occurrence of climacteric respiratory rise for 3–5 days during storage in a vault without artificial cooling, 20 days – in the refrigerator, 30 days – in a modified gas environment.

Keywords: blackcurrant fruit, substance antimicrobial action, storage, modified gas environment.

Надійшла до редакції: 01.04.2016.
Рецензент: Жатова Г.О.

УДК 633.12

СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЗБІЛЬШЕННЯ ВИРОБНИЦТВА ГРЕЧКИ В УМОВАХ ПІВНІЧНО-СХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

В. І. Троценко, д.с.-г.н., професор
А. В. Кліценко, аспірант
Сумський національний аграрний університет

Проведено аналіз динаміки посівних площ, валових зборів і врожайності гречки в Україні. Проаналізовано рівень урожайності культури залежно від ґрунтово-кліматичних умов. Розглянуто сучасний стан та перспективи збільшення виробництва гречки в Сумській області. Обґрунтовано необхідність розширення асортименту генотипів гречки за рахунок створення спеціалізованих сортів для після укісних та після жнивних посівів.

Ключові слова: гречка, валовий збір, сорт, урожайність, після жнивний посів.

Постановка проблеми. Комплекс економічних факторів та стійка тенденція до потепління клімату обумовили загальне скорочення посівних площ гречки й витіснення її посівів із південних регіонів України в північні. Це стало основною причиною скорочення валових обсягів виробництва культури та насичення внутрішнього ринку крупою іноземного походження. Найбільш виражено ця тенденція проявилась у 2010 році, коли було відмічено мінімальний обсяг валової продукції гречки для внутрішнього споживання.

Формулювання цілей статті. Основною метою підготовки статті є дослідження динаміки посівних площ і урожайності та перспектив збільшення валових обсягів виробництва гречки у Сумській області в зв'язку з комплексом природо-кліматичних чинників та особливостями вегетації культури.

Методика. При підготовці статті були використані дані Державного комітету статистики України, Головного управління статистики в Сумській області, дані Головного управління агропромислового розвитку Сумської ОДА, дані пресслужби Мінагрополітики України, дані спостережень метеостанції Інституту сільського господарства Північного Сходу.