

УДК 631.576: 634.23: 631.569

ДОБІР ПЕРСПЕКТИВНИХ СОРТІВ ВИШНІ (CERASUS VULGARIS MILL.), ПРИДАТНИХ ДЛЯ ШВИДКОГО ЗАМОРОЖУВАННЯ

Т.І.ВОЙТОК, молод. наук. співробітник

Інститут садівництва (ІС) НААН України, Київ-27, вул. Садова, 23

Представлено результати досліджень по зберіганню плодів вишні сортів Радість, Подбельская (Гріот Подбельській) та Ксенія у замороженому стані протягом шести місяців. Визначали вміст вітаміну С у свіжих і дефростованих плодах, а також втрати ними соку під час розморожування та проводили їх загальну дегустаційну оцінку. Встановлено залежність між втратами дефростованими плодами соку та вмістом вітаміну С в них. За комплексом основних показників якості було виділено сорти, плоди яких придатні для швидкого заморожування.

Ключові слова: плоди вишні, період зберігання, дефростація, втрати соку, вітамін С, загальна дегустаційна оцінка.

Найпоширенішою кісточковою культурою в нашій країні є вишня. Вона районована в усіх ґрунтово-кліматичних зонах України [1] і є цінною скоростиглою плодовою породою, що дає важливі для повноцінного харчування людини плоди з високими смаковими якостями, містять цінні для людського організму органічні кислоти (від 0,70 до 3,00 %), цукри (від 6,5 до 21,5 %), вітаміни; наприклад, С (від 13 до 19 мг/100 г сирової маси). Останнім належить неocenна роль у харчуванні людини, оскільки без них не можливий нормальний обмін речовин [3, 4, 8].

На більшій частині України цілорічне забезпечення населення плодовою продукцією можливе тільки при організації її тривалого зберігання у свіжому та консервованому вигляді [2]. Одним з найбільш прогресивних методів консервування є швидке замороження, тому що воно сприяє кращому, ніж за будь-якого іншого способу переробки, збереженню у плодах основних компонентів, що визначають їх харчову цінність, у тому числі й таких лабільних, як вітаміни. Мета швидкого заморожування, як і будь-якого іншого процесу консервування, – звести нанівець або, принаймні, уповільнити реакції, що погіршують якість продуктів, і такі, що зрештою роблять їх непридатними до вживання.

Плоди вишні можна довго зберігати замороженими (від 6 до 9 місяців) та переробляти на варення, компоти, джеми, соки, наливки [3, 4]. Консервація шляхом холодильної обробки займає особливе місце ще й тому, що після охолодження або заморожування продукти можна зберігати за допомогою будь-якого іншого процесу переробки [7]. Таким чином, на сьогодні

питання добору перспективних сортів вишні, придатних для швидкого заморожування, є надзвичайно актуальним передусім для переробної промисловості [9].

Методика. Дослідження проводилися на протязі 2013-2016 років на базі Інституту садівництва НААН України. Плоди вишні сортів Радість, Подбельская, Ксенія відбирали в дослідних насадженнях селекційно-технологічного відділу та відділу технології вирощування плодкових культур. Заморожували у пластикових контейнерах при температурі -30°C , зберігали при -18°C протягом 6 місяців і визначали в них, а також у свіжих плодах вміст вітаміну С, втрати соку під час дефростації та виконували їх загальну дегустаційну оцінку в лабораторії післязбиральної обробки згідно з «Методическими рекомендаціями проведення досліджень по вопросам хранения и переработки плодов и ягод» і «Методическими указаниями по проведению исследований с быстро замороженными плодами, ягодами и овощами» [5, 6].

Результати. Встановлено, що в середньому за три роки досліджень вміст вітаміну С в сортах, які вивчалися, знаходився в межах 7 - 20 мг/100 г сирової маси (рис.1).

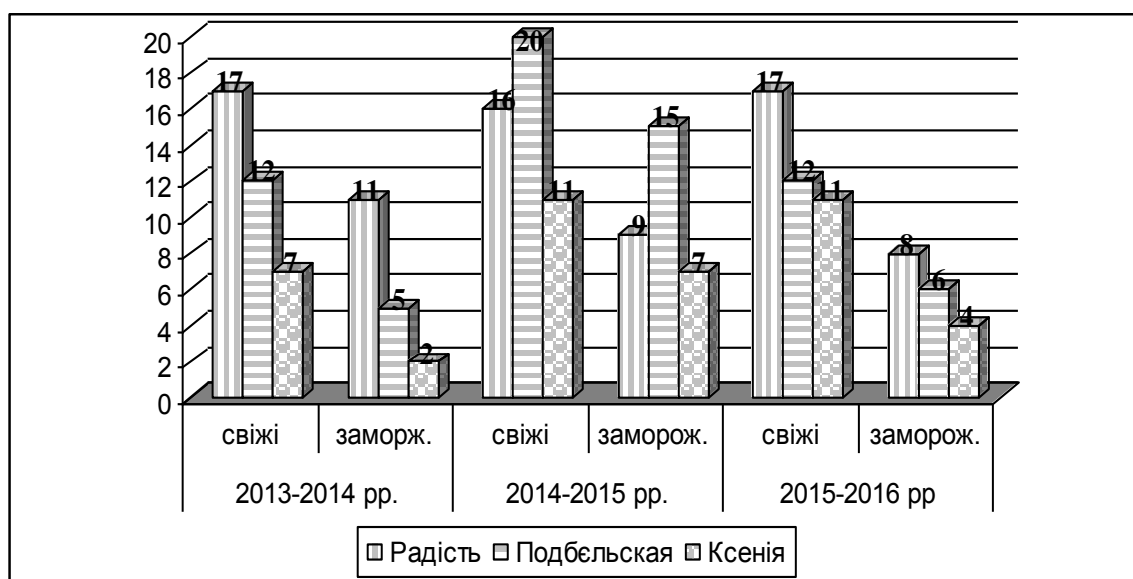


Рис. 1. Вміст вітаміну С у свіжих і дефростованих плодах вишні в залежності від року зберігання, %

Так, у 2014-2015 рр. відмічено, що кількість даної речовини варіювала по всіх сортах вишні від 11 (Ксенія) до 20 мг/100 г сирової маси (Подбельская). У 2013-2014 рр. вміст її коливався від 7 (Ксенія) до 17 (Радість), а у 2015-2016 від 11 (Ксенія) до 17 мг/100 г сирової маси (Радість).

Відмічено, що плоди вишні під час заморожування та в період зберігання втрачають значну кількість аскорбінової кислоти. Дефростовані плоди після зберігання в замороженому стані за роки досліджень і по сортах втрачали її в середньому від 6 до 7 мг/100 г сирової маси по

відношенню до вмісту у свіжих. У 2013-2014 роках втрата вітаміну С плодами Ксенії та Радості після шести місяців зберігання становила близько 6 мг/100 г сирі маси, у 2014-2015 – від 4 до 7, а у 2015-2016 – відповідно від 7 до 9 мг/100 г сирі маси в порівнянні з його кількістю у свіжих.

Одним із важливих показників під час розморожування є втрата плодами соку. Виявлено залежність між втратою соку та вмістом вітаміну С після дефростації у всіх досліджуваних сортів. Чим більше втрачається соку, тим більшу кількість вітаміну С втрачають заморожені плоди вишні.

Рисунок 2 показує, що у 2013-2014 і 2015-2016 роках при зберіганні найбільше втратили соку після розморожування плоди – Радості (9,2 і 7,8% відповідно). Це, у свою чергу, спричинило зниження вмісту аскорбінової кислоти в них до 11 і 8 мг/100 г сирі маси. Найменші втрати соку після дефростації протягом трьох років досліджень виявлено у плодів сорту Ксенія (від 2,1 до 6,7%), внаслідок чого і вітаміну С після шести місяців зберігання було втрачено менше порівняно з початковими даними (від 2 до 7 мг/100 г сирі маси). В середньому по сортах і роках досліджень втрати соку становили від 4,8 (Ксенія) до 7,1% (Радість).

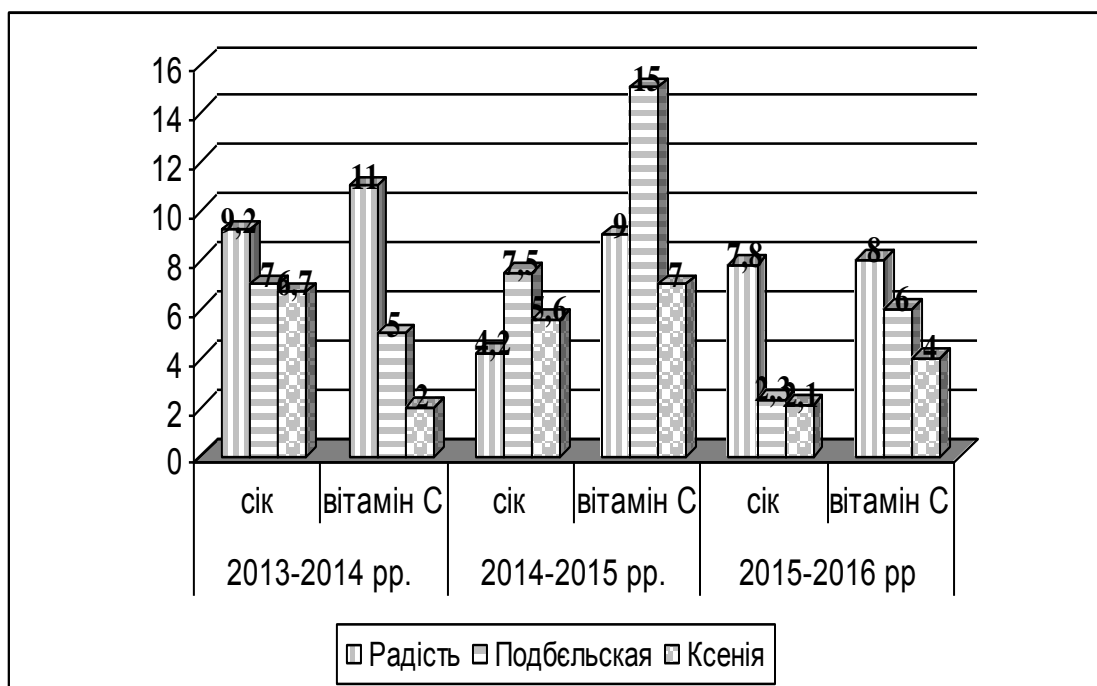


Рис. 2. Втрати соку (%) і вітаміну С (мг/100 г сирі маси) дефростованими плодами вишні

Досить значними показниками після розморожування є також зовнішній вигляд, смак і консистенція плодів. Так, за даними загальної дегустаційної оцінки (табл.), протягом трьох років досліджень найкращими після шести місяців зберігання вони були у дефростованих плодів сорту Ксенія. Вони були щільними, колір не змінився, смак кисло-солодкий. Відповідно

цей сорт отримав найвищу загальну дегустаційну оцінку – 4,5 бала, а найнижчу – Подбельская (3,5 бала).

Загальна дегустаційна оцінка дефростованих плодів вишні після шести місяців зберігання, бал

Сорт	Загальна дегустаційна оцінка, бал		
	2013-2014 рр.	2014-2015 рр.	2015-2016 рр.
Радість	4,5	4,0	4,0
Подбельская	4,0	4,0	3,5
Ксенія	4,5	4,5	4,5

Дефростовані плоди даного сорту були зморшкуваті, після розморожування з них виділився сік, смак був кислий, з легкою гірчинкою.

Знебарвлених плодів після зберігання у замороженому стані і дефростації не виявлено в жодного з досліджуваних сортів.

Висновки. Результати наших досліджень показали, що всі сорти, які вивчалися, під час зберігання в замороженому стані можуть втрачати аскорбінову кислоту, а найбільше – плоди Радості. Однак розмір втрат залежить ще й від біологічних особливостей сорту.

Встановлено залежність між вмістом вітаміну С і кількістю соку, що виділився з плодів під час дефростації. Найбільше соку й аскорбінової кислоти після розморожування втрачали протягом трьох років досліджень плоди сорту Радість (в середньому 7,1% і 8 мг/100 г сирової маси відповідно).

Отже, за комплексом якісних показників для швидкого заморожування протягом шести місяців зберігання найбільш придатними виявилися плоди вітчизняного сорту Ксенія.

Список використаної літератури

1. Бублик М.О. Методологічні основи підвищення продуктивності сучасного садівництва / М.О. Бублик. – К.: Нора-Друк, 2005. – 288 с.
2. Широков Е.П. Хранение и переработка плодов и овощей / Е.П. Широков. – М.: Агропромиздат, 1989. – 302 с.
3. Третьяк К.Д. Вишня і черешня / К.Д. Третьяк, В.Г. Завгородня, М.І. Туровцев – К.: Урожай, 1990. – 176 с.
4. Александрова Г.Д. Вишня / Г.Д. Александрова. – Л.: Колос, 1974. – 72 с.
5. Методические рекомендации проведения исследований по вопросам хранения и переработки плодов и ягод. – К., 1980. – 142 с.
6. Методические указания по проведению исследований с быстро замороженными плодами, ягодами и овощами. – М., 1989. – 150 с.
7. Алмаши Э. Быстрое замораживание пищевых продуктов: пер. с венгер. / Э. Алмаши, Л. Эрдели, Т. Шарои. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1981. – 408 с.
8. Наместников А.Ф. Хранение и переработка овощей, плодов и ягод / А.Ф. Наместников. – Москва, 1969. – 296 с.

9. Ярушников В.В. Перспективний сорт вишні Ксенія / В.В. Ярушников, О.А. Кіщак // Стан і перспективи формування сортових рослинних ресурсів в Україні: перша міжнар. наук.-практ. конф. (Київ, 11-13 липня 2012 р.). – К., 2012. – С. 191-192.

SELECTION OF PERSPECTIVE CHERRY (*CERASUS VULGARIS MILL.*) CULTIVARS WITH FRUITS FAVOURABLE FOR THE RAPID FREEZING

T.I.VOITOK, Junior Research Worker

Institute of Horticulture of the NAAS of Ukraine, Kyiv-27, 23 Sadova st.

The results of the researches are presented on the storage of the fruits of the cherry cultivars Radist', Minister von Podbielskie and Kseniya as frozen during six months. The content of vitamin C in fresh and defrosted fruits was determined as well as losses of juice by them during unfreezing them. The general testing estimation of them was conducted. Dependence was established between losses of juice by the defrosted fruits and vitamin C. According to the basic quality indexes cvs were selected with fruits that are suitable for rapid freezing.

Keywords: cherry fruits, storage period, defrostation, juice losses, vitamin C, general degustation valuation.

ОТБОР ПЕРСПЕКТИВНЫХ СОРТОВ ВИШНИ (*CERASUS VULGARIS MILL.*), ПЛОДЫ КОТОРЫХ ПРИГОДНЫ ДЛЯ БЫСТРОГО ЗАМОРАЖИВАНИЯ

Т.И.ВОЙТОК, младш. науч. сотрудник

Институт садоводства (ИС) НААН Украины, Киев-27, ул. Садовая, 23

Представлены результаты исследований по хранению плодов вишни сортов Радисть, Подбельская (Гриот Подбельский) и Ксения в замороженном состоянии в течение шести месяцев. Определяли содержание витамина С в свежих и дефростированных плодах, а также потери ими сока во время размораживания и проводили их общую дегустационную оценку. Установлена зависимость между потерями дефростированными плодами сока и содержанием витамина С. По комплексу основных показателей качества были выделены сорта, плоды которых пригодны для быстрого замораживания.

Ключевые слова: плоды вишни, период хранения, дефростация, потери сока, витамин С, общая дегустационная оценка.

Одержано редколлегією 19.01.16