

УДК 634.11:631.563

## **ВЛИЯНИЕ ПОСЛЕУБОРОЧНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ИНГИБИТОРА ЭТИЛЕНА 1-МЕТИЛЦИКЛОПРОПЕНА НА СОХРАННОСТЬ И КАЧЕСТВО ПЛОДОВ ЯБЛОНИ СОРТА ДАРУНАК ПРИ ХРАНЕНИИ**

**Криворот А.М., Гурин А.В.**

РУП «Институт плодоводства»

пос. Самохваловичи Минского района, Республика Беларусь

Проблема сохранения плодово-ягодной продукции в Республике Беларусь до настоящего времени стоит очень остро.

Существенное увеличение мощностей по хранению в специализированных хозяйствах республики, введенных в соответствии с Государственной целевой программой развития плодоводства на 2004-2010 годы «Плодоводство» (49 600 тонн), требует рационального их использования и разработки эффективных способов продления сроков хранения и снижения потерь продукции.

Один из перспективных способов является применение ингибитора этилена 1-метилциклопропена (1-МЦП), который широко применяется в США и странах Западной Европы. 1-МЦП подавляет биосинтез этилена и накопление плодами продуктов окисления; способствует сохранению твердости, органических кислот, растворимых сухих веществ; обеспечивает комплексную защиту плодов от загара и грибных гнилей [1-4].

В этой связи целью исследований являлось изучение возможности применения 1-метилциклопропена для сохранения качества плодов яблони в условиях Беларуси.

Объектом исследований были плоды яблони сорта Дарунак, выращенные в РУП «Институт плодоводства» в 2009-2010 гг.

Плоды высшего и первого товарных сортов, убранные в стадии съемной зрелости, через 1 сутки закладывали на хранение в обычной газовой среде в предварительно охлажденную до температуры +10°C герметичную холодильную камеру и обрабатывали газообразным 1-метилциклопропеном (препаративная форма «Фитомаг») в течение 24 часов. После завершения обработки камеру проветривали в течение 15 мин. и выводили на режим хранения (температура +2°C, относительная влажность воздуха 90-95%). Плоды оставались в этой же камере до момента съема с хранения.

Варианты опыта: контроль (без обработки); 1-МЦП (с нормой расхода 0,1 г/куб. м). Опыт выполняли в 4-кратной повторности, в каждой повторности не менее 25 кг.

Съем с хранения обоих вариантов производили одновременно через 150 суток. При съеме с хранения учитывали товарные показатели плодов (естественную убыль массы и потери от болезней). После съема плодов с хранения определяли «остаточный эффект хранения».

Результаты исследований показали, что обработка плодов 1-МЦП позволила снизить естественную убыль массы во время хранения по сравнению с контролем на 6,2% (с 9,6 до 3,4%) и увеличить выход товарной продукции на 14,1% (с 82,3 до 96,4%).

Сорт Дарунак имеет предрасположенность к побурению кожицы (загару). В контрольном варианте было отмечено поражение плодов этим физиологическим расстройством (11,7%). Обработка плодов 1-МЦП полностью минимизировала проявление данного заболевания.

Из грибных инфекций наибольшее повреждение плодов пришлось на горькую, плодовую и пенициллезную гнили, которые в сумме составили 6,0% в контрольном варианте и 3,6% в варианте с обработкой.

«Остаточный эффект хранения» показывает период, в течение которого плоды сохраняют товарные качества после их выноса из холодильника и размещения в условия, близкие к таковым при транспортировке и реализации в торговой сети.

Дальнейшее выдерживание визуально здоровых плодов после хранения при повышенной температуре в течение 10 дней показало, что обработанные 1-МЦП яблоки дольше сохраняют свои качественные характеристики и меньше поражаются болезнями. В варианте с 1-МЦП плоды были более зелеными, с более плотной и сочной мякотью. Оценка физико-химических показателей плодов (твердости, плотности и консистенции мякоти) подтвердила меньшую степень созревания в обработанном варианте.

Убыль массы в варианте с обработкой была на 0,5% ниже по сравнению с контролем. Распространение загара в контроле составило 6,3%, горькой гнили – 17,8%; обработанные плоды болезнями не поразились.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Гудковский, В.А. Эффективность ингибиторов этилена в предотвращении поражения плодов физиологическими и грибными заболеваниями в период хранения и доведения до потребителя / В.А. Гудковский // Прогрессивные методы хранения плодов, овощей и зерна: материалы Междунар. науч.-практ. конф., Мичуринск, 27-28 апр. 2004 г. / ВНИИС им. И.В. Мичурина; редкол.: В.А. Гудковский [и др.]. – Воронеж: Кварта, 2004. – С. 3-13.
2. Швец, В.Ф. Применение 1-метилциклопропена при хранении фруктов и овощей / В.Ф. Швец [и др.] // Овощеводство и тепличное хозяйство. – 2007. – № 1. – С. 28.
3. Bates, B.R. 1-MCP and Fruit Quality / B.R. Bates, H. Warner // Perishables Handling Quarterly. – 2001. – № 108. – P. 10-12.
4. Johnson, D.S. Improvement in the storage quality of apples in the UK by the use of 1-MCP (SMARTFRESH™) / D.S. Johnson // Acta Hort. – 2003. – Vol. 599. – P. 39-47.