

УДК: [634.11:632.3:631.583]:632.952

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТОВ БИОЛОГИЧЕСКОЙ И ХИМИЧЕСКОЙ ПРИРОДЫ ПРОТИВ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЛОДОВ ЯБЛОНИ ПРИ ХРАНЕНИИ В РЕГУЛИРУЕМОЙ СРЕДЕ

Демидович Е. И.

РУП «Институт плодоводства»

аг. Самохваловичи, Республика Беларусь

Потери плодов от болезней хранения, с учетом естественной убыли при хранении и транспортировке, в совокупности могут составлять 20-25% в развитых странах и достигать еще больших значений в развивающихся [1, 2]. Влияние измененного газового состава атмосферы с низким содержанием O_2 и повышенным содержанием CO_2 имеет прямое или опосредованное действие на развитие патогенов в хранилище [3]. Совместное применение технологических приемов хранения плодов и средств защиты растений направлены на продление сроков хранения и снижения развития патогенов, следовательно, прямого уменьшения потерь плодов.

Цель работы: изучить влияние препаратов биологической и химической природы на развитие микробиологических заболеваний во время длительного хранения в регулируемой газовой среде.

Объектами исследований являлись деревья и плоды яблони сорта Надзейны, выращенные в 2014-2015 гг. в сырьевой зоне отдела хранения и переработки РУП «Института плодоводства». Год посадки сада – 2010 г. Схема посадки: 4 х 2 м (1250 дер./га).

Система интегрированной защиты сада (фон):

– азофос (5 л/га) + танрек (0,25 л/га), хорус (0,2 л/га) + актара (0,12 кг/га), скор (0,2 л/га), терсел (2,5 кг/га) + Би 58 новый (1,5 л/га), скор (0,2 л/га) + фуфанон (1 л/га), терсел (2,5 кг/га), делан (0,7 кг/га), беллис (0,8 л/га).

Применение препаратов Экосад, Алирин Б, Мерпан, осуществляли на фоне интегрированной системы защиты сада. Обработки прекращали при достижении плодами фаз «грецкий орех» – «рост плодов» (июль).

Варианты расположены рендомизированным способом, повторность – трехкратная, по 5 деревьев в каждой.

Варианты опыта:

- интегрированная система защиты сада (фон) - контроль;
- (фон) + однократная обработка за 3 дня до уборки;

- (фон) + двукратная обработка за 3 и 7 дней до уборки;
- (фон) + трехкратная обработка за 3, 7 и 14 дней до уборки.

Перед закладкой на хранение было произведено предварительное охлаждение плодов в холодильных камерах при температуре + 6°С. Хранение плодов осуществляли в регулируемой газовой среде (РГС), содержащей 5% CO₂ и 3% O₂, при температуре +2±0,5 °С и относительной влажности воздуха 90-95% в течение 7 месяцев.

Наименьшие потери плодов от инфекционных заболеваний получены в вариантах с трехкратной обработкой биопрепаратом Экосад, выход пораженных гнилью плодов составил 2,5%, а также в варианте с трехкратным применением препарата Мерпан – 2,4%. выход здоровых плодов составил – 89,8 и 91,2% соответственно. В варианте с трехкратным применением препарата Алирин Б распространенность гнили достигала 3,2%, а выход здоровых плодов – 91,5%.

Промежуточные значения были получены в вариантах опыта с одно- и двукратным применением препаратов: так, при двукратной обработке плодов во всех вариантах опыта распространенность гнили составила от 3,2 до 5,7%, а в вариантах с однократной обработкой этот показатель варьировался от 4,5 до 8,0%.

Естественная убыль массы плодов за время хранения находилась в пределах 2,3-2,8 % по всем вариантам опыта.

Следует отметить, что кроме инфекционных плоды поражались и физиологическими заболеваниями, в частности «загаром», что обусловлено особенностями сорта.

Установлено достоверное влияние обработок на развитие патогенов при длительном хранении в регулируемой газовой среде, что при их совместном применении позволяет продлить срок хранения и реализации плодов, а также сокращать потери плодов от инфекционных заболеваний.

ЛИТЕРАТУРА

1. Droby, D. Biological control of postharvest diseases of fruit and vegetables: difficulties and challenges / D. Droby // *Phytopatology*. – 2006. – Vol. 39. – P. 105-117.
2. Ippolito, A. Impact of preharvest application of biological control agents on postharvest diseases of fresh fruits and vegetables / A. Ippolito, F. Nigro // *Crop protection*. – 2000. – Vol. 19. – P. 715-723.
3. Tian, S. P. Evaluation the use of high CO₂ concentrations and cold storage to control of *Monilia fructicola* on sweet cherries / S. P. Tian [et al.] // *Postharvest Biology and Technology*. – 2001. – Vol. 21. – P. 53-60.