

частей желудка поверхностью решетчатого конвейера и очистки поверхности в потоке за счет взаимодействия щеточно-скребковых элементов и использования пара под давлением при температуре 105-110 °С, что позволит усилить действие очищающих механизмов и устранить необходимость длительной обработки в температурном среде. Кроме этого, применение пара при повышенном давлении и подача его через форсунки позволит значительно сэкономить расходы энергоносителей на нагрев воды и расходы собственно воды на осуществление процесса.

Необходимость в минимизации времени тепловой обработки обусловлена рядом факторов. Во-первых, решается задача экономии энергетических ресурсов, затрачиваемых на нагрев воды, ведь в нашем случае подается не подогретая вода, как в аналогах, а острый пар. Во-вторых, экономится собственно количество как холодной, так и горячей воды во время дальнейшей обработки. В-третьих, одной из главных задач, которую должна решать предложенная установка, является механизация процесса снятия слизистой части при очистке пищеводов и говяжьего желудка с поверхности продукта.

УДК: [634.11:632.3:631.583]

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ УСЛОВИЙ ХРАНЕНИЯ НА ТОВАРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПЛОДОВ ЯБЛОНИ И РАЗВИТИЕ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Демидович Е. И.

РУП «Институт плодоводства»

аг. Самохваловичи, Республика Беларусь

По экономическим причинам 80% от произведенных яблок в Европе хранятся в течение длительного времени в условиях с пониженной температурой или с использованием регулируемой газовой среды до реализации в розничную торговлю [1]. Проблема сокращения потерь плодов требует комплексного решения, включающего выбор сортов, соблюдение технологии хранения, проведение защитных мероприятий в период вегетационного сезона, способствующих снижению развития и распространения возбудителей болезней не только по мере развития плодов, но и в процессе хранения [2].

Цель работы: изучить влияние различных условий хранения плодов яблони на товарные показатели и развитие болезней хранения.

Объектами исследований являлись плоды яблони сорта Надзейны, Имант, Дарунак, выращенные в 2016-2017 гг. в сырьевой зоне отдела хранения и переработки РУП «Институт плодородства». Год посадки сада – 2010 г. Схема посадки: 4 x 2 м (1250 дер./га).

Система интегрированной защиты сада:

– Абига пик (5 л/га) + Фастак (0,15 л/га) – фаза «зеленый конус», Хорус (0,2 кг/га) + Фастак (0,15 л/га) – фаза «мышинное ушко», Скор (0,2 л/га) + Фуфанон (1 л/га) – фаза «выдвижение соцветий», Луна транквилити (1 л/га), – фаза «цветение», Мерпан (1,5 кг/га) – фаза «конец цветения», Беллис (1 кг/га) – фаза «плод-лещина», Трайдекс (2 кг/га) – фаза «плод с грецкий орех», Мерпан (1,5 кг/га) – фаза «рост плодов».

Перед закладкой на хранение было произведено предварительное охлаждение плодов в холодильных камерах при температуре + 6°C. Хранение плодов осуществляли в регулируемой газовой среде (РГС), содержащей 5% CO₂ и 3% O₂ и обычной газовой среде при температуре +2±0,5°C и относительной влажности воздуха 90-95% в течение 4-х мес.

В результате хранения плодов в обычной газовой среде были получены следующие результаты: у сорта Надзейны выход здоровых плодов составил – 82,45%, естественная убыль плодов при хранении – 5,68%, а потери от инфекционных заболеваний 10,78% соответственно. При хранении в регулируемой газовой среде на данном сорте выход здоровых плодов составил 98,87%, естественная убыль – 1,13% при отсутствии инфекционных и физиологических заболеваний.

На сорте Дарунак при хранении в обычных условиях выход здоровых плодов составил 75,81%, а потери от инфекционных заболеваний – 15,43%, от физиологических – 4,45% соответственно. При этом естественная убыль плодов составила 4,31%. После хранения в регулируемой среде выход здоровых плодов достигал 95,37%, естественная убыль – 1,13%, а потери от инфекционных болезней – 3,51% соответственно.

У сорта Имант при хранении в обычной газовой среде выход здоровых плодов составил 81,80%, естественная убыль составила 5,23%, а потери от инфекционных заболеваний достигали 12,96%. После хранения в РГС выход здоровых плодов составил 95,14%, потери от болезней хранения – 3,70%, естественная убыль плодов составила 1,16%.

При сравнении твердости плодов после хранения в различных условиях было установлено, что в зависимости от сорта после хранения в РГС твердость плодов была выше на 0,82-2,47 кг/см².

Установлено достоверное влияние условий хранения на снижение потерь плодов от болезней хранения на 9,26-11,92% и уменьшение естественной убыли плодов на 3,18-4,55% в зависимости от сорта.

ЛИТЕРАТУРА

1. Villatoro, C. Effect of controlled atmospheres and shelf life period on concentrations of volatile substances released by "Pink Lady" apples and on consumer acceptance / C. Villatoro [et al.] // Journal of the Science of Food and Agriculture. – 2009. – Vol. 89. – P. 1023–1034.
2. Криворот, А. М. Грибные болезни плодов яблони при хранении / А. М. Криворот // Наше сельское хозяйство. – 2011. – № 1. – С. 86-91.

УДК 664.66.022.3(476)

ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ КОМПОЗИТНЫХ СМЕСЕЙ НА ОСНОВЕ ПШЕНИЧНОЙ МУКИ С ДОБАВЛЕНИЕМ РАЗМОЛОТЫХ СЕМЯН РАСТОРОПШИ И ПРОРОЩЕННОЙ ПШЕНИЦЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Дорошкевич Е. И., Апанович З. В.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

В хлебопекарном производстве применяют различные добавки растительного происхождения, которые обогащают пшеничную муку, что позволяет расширить ассортимент, повысить питательную ценность и придать готовой продукции функциональные свойства.

В качестве добавок могут использоваться, например, семена раторопши и пророщенной пшеницы. Ряд исследований, проведенных в том числе и авторами данной публикации [1-3], подтверждают возможность использования в качестве добавки семян раторопши и продуктов ее переработки при производстве хлебобулочных и пряничных изделий, а о целебных свойствах семян раторопши и пшеницы известно давно.

Объектом наших исследований явились пшеничная мука высшего сорта и смеси, сформированные на ее основе с добавлением размолотых семян раторопши и пророщенной пшеницы в мелкоштучные пшеничные изделия. Количество добавок вводили в процентах к массе пшеничной муки: раторопшу в количестве 1 и 2%, пророщенную пшеницу в количестве 5, 10 и 15%. Составлялись варианты из двух и трехкомпонентных мучных смесей.