

مهار فیزیکی آفات انباری، بسته‌بندی و دمای مناسب انبارداری خرماي پيام

ايران محمدپورا^{۱*} و مجيد عسکری^۲

۱: مربی پژوهش بخش تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی هرمزگان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، بندرعباس، ایران
۲: استادیار بخش تحقیقات گیاهپزشکی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی هرمزگان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، بندرعباس، ایران

بیان مسئله و اهمیت موضوع

استان هرمزگان از استان‌های مهم خرماخیز کشور است. خرماي پيام، از ارقام خرماي نیمه‌خشک این استان به شمار می‌آید که به دلیل کیفیت مناسب و بازارپسندی (شکل ۱)، به خارج از کشور صادر می‌شود. میزان تولید خرماي پيام در استان هرمزگان بالغ بر ۲۶ هزار تن است. یکی از مهم‌ترین دلایل فساد در خرماهای خشک و نیمه‌خشک مانند پيام، آلودگی آن‌ها به آفات و حشرات است. میزان خسارت آفات به محصول خرما از سالی به سال دیگر تغییر می‌کند. شرایط آب و هوایی بر بیولوژی آفات، فیزیولوژی گیاه و میوه تولیدی تأثیر دارد و از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر افزایش یا کاهش جمعیت آفات در هر سال به شمار می‌آید. بنابراین، طغیان آفات و در نتیجه، افزایش آلودگی در یک منطقه ممکن است به علت شرایط جوی، عدم وجود دشمنان طبیعی آفات و همچنین عدم انجام تدابیر لازم علیه آفات توسط کشاورزان باشد. پروانه هندی^۱ و شپشه دندانه‌دار^۲ از مهم‌ترین آفات انباری خرماهای خشک و نیمه‌خشک هستند که به صورت غالب در تمام طول سال در انبارها یافت می‌شوند. میزان آلودگی این ارقام خرما به پروانه هندی و شپشه دندانه‌دار به ترتیب ۸۷/۵ و ۱۲/۵ درصد است. آسیب‌های فیزیکی وارده به محصول در زمان برداشت، آماده‌سازی و حمل‌ونقل، آلودگی خرما به تخم، لارو، شفیره و حشره کامل در زمان برداشت و یا آلوده بودن انبار از عوامل مهم و مؤثر بر بروز آلودگی به آفات انباری هستند. بنابراین، باید اقداماتی برای جلوگیری از هجوم آفات به محصول خرما در طی مدت انبارداری صورت گیرد. برای مبارزه با آفات انباری خرما می‌توان از روش‌های شیمیایی و فیزیکی استفاده کرد. استفاده از قارچ‌کش‌ها و حشره‌کش‌ها به دلیل آلودگی محیط‌زیست و به مخاطره انداختن سلامت انسان‌ها در حال کاهش است. در این مقاله، به شرح روش‌های فیزیکی، بسته‌بندی مناسب و دمای بهینه نگهداری برای حفظ کیفیت و مهار آفات انباری ارقام خشک و نیمه‌خشک خرما مانند پيام پرداخته شده است.



شکل ۱- خرمای پیارم حاجی آباد

معرفی دستورالعمل

زمان مناسب برداشت خرمای پیارم

ارقام خشک و نیمه‌خشک خرما باید بعد از رسیدگی کامل و خشک شدن روی درخت، برداشت شوند (شکل ۱). عملیات برداشت باید در کوتاه‌ترین زمان ممکن و قبل از تهاجم آفات به محصول صورت گیرد. زمان مناسب برداشت برای خرمای پیارم، ۲۲-۲۴ هفته پس از تلقیح است.

بازرسی و جداسازی

پس از برداشت خرمای پیارم و قبل از بسته‌بندی آن باید نسبت به جداسازی خرماهای معیوب، آسیب‌دیده، نامرغوب و آفت‌زده از میوه‌های سالم اقدام شود.

مهاری فیزیکی آفات انباری

برای مهار آفات انباری در خرمای پیارم می‌توان از روش فیزیکی برودت استفاده کرد. برای این منظور، خرمای پیارم باید پس از بسته‌بندی در کیسه پلاستیکی از جنس پلی‌اتیلن، در دمای ۵- درجه سلسیوس به مدت ۴۸ ساعت قرار داده شود.

بسته‌بندی

برای کاهش خسارت آفات انباری در خرمای پیارم بهتر است میوه‌های خرما را در شرایط تحت خلأ و یا اتمسفر تغییر یافته غیرفعال بسته‌بندی کرد. برای این منظور، محصول خرما را پس از پر کردن در کیسه‌های پلاستیکی سه تا پنج لایه مخصوص با وزن مناسب، با دستگاه تحت خلأ بسته‌بندی می‌کنند (شکل ۲).



مهيار فيزيكي آفات انباري، بسته‌بندی و دمای مناسب ...



شکل ۲- دستگاه‌های بسته‌بندی تحت خلأ

در روش اتمسفر تغییر یافته، خرماي پيارم در كيسه‌های پلاستيكي سه تا پنج لايه مخصوص و در شرايط بدون خلأ بسته‌بندی می‌شود. اين نوع بسته‌بندی‌ها، جزء بسته‌بندی اوليه محصول محسوب می‌شوند (شکل ۳).



شکل ۳- خرماي پيارم بسته‌بندی شده در اتمسفر تغییر یافته

انبارداری

بسته‌بندی به تنهایی می‌تواند بخش عمده‌ای از خسارت آفات انباری را در خرما کاهش دهد، ولی برای نگهداری طولانی‌مدت و حفظ سلامت خرمای پیارم پیشنهاد می‌شود که خرمای بسته‌بندی‌شده در شرایط سرد نگهداری شود. نگهداری خرمای پیارم در انبار سرد، علاوه بر کنترل آفات انباری، در حفظ خواص کیفی و رنگ روشن خرما نقش بسزایی دارد. دمای مناسب برای نگهداری خرمای پیارم، ۴ درجه سلسیوس است. در این شرایط خرما را می‌توان برای مدت ۶ ماه با حفظ کیفیت نگهداری کرد.

فرآیند به‌کارگیری / نحوه اجرایی شدن

دامنه کاربرد این دستورالعمل برای تولیدکنندگان خرما، صاحبان صنعت بسته‌بندی و صادرکنندگان خرما است. این روش بسته‌بندی نیاز به کارگاه کوچک یا دستگاه سورتینگ دستی یا ماشینی، دستگاه‌های فریزر صنعتی، دستگاه دوخت کیسه پلاستیکی و دستگاه بسته‌بندی تحت خلأ رومیزی یا صنعتی دارد. میزان سرمایه‌گذاری اولیه در انتخاب و خرید دستگاه‌های سرمازا و بسته‌بندی خرما نقش دارد.

مزایا و اثربخشی

به‌کارگیری این دستورالعمل نه تنها در کاهش خسارت آفات و ضایعات در خرمای پیارم مؤثر است، بلکه با روش بسته‌بندی ذکرشده در این دستورالعمل می‌توان محصولی ایمن و سالم به بازار عرضه کرد. از مزایای دیگر می‌توان به کاهش مصرف سموم شیمیایی، حفظ کیفیت و افزایش ماندگاری خرمای پیارم و درنهایت، به افزایش ارزش افزوده حاصل از فروش محصول اشاره کرد.