

اثر گرما درمانی در التیام و کاهش پوسیدگی پس از برداشت میوه لیموشیرین (*Citrus limetta swing*) بوسیله *Penicillium italicum*

کبری محمودآبادی^۱، مجید راحمی^۲ و ضیاءالدین بنی هاشمی^۳

۱ و ۲- بخش باغبانی دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز، شیراز

۳- بخش گیاهپزشکی دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز، شیراز

طبق بررسیهای انجام شده مهمترین عامل پوسیدگی پس از برداشت میوه لیموشیرین و لیمو ترش در استان فارس، گونه های قارچ *Penicillium* به خصوص *P.italicum* تشخیص داده شد. به منظور تعیین منشأ آلودگی عامل پوسیدگی میوه لیموشیرین از اول آبانماه تا ۲۳ آذرماه سال ۱۳۷۲ هر دو هفته یک بار در یکی از باغات جهرم تعداد معینی میوه لیموشیرین برداشت گردید. قارچهای متعددی از جمله *P.italicum* عامل کپک آبی، که تنها از راه زخم تولید پوسیدگی می نماید، از آب حاصل از شستشوی میوه ها روی محیط کشت عصاره سیب زمینی دکستروز آگار (PDA) شناسایی شدند. روش گرما درمانی با استفاده از هوای گرم (۳۵°C و رطوبت نسبی ۱ ± ۸۰٪ و دمای ۲۰°C و رطوبت نسبی به عنوان شاهد) و حمام آب گرم (۴۵،۲۵ و ۵۵°C) مورد بررسی قرار گرفت. چهار زخم در میوه ها ایجاد گردید و مایه زنی میوه های لیموشیرین با قرار دادن ۵۰۰/۱۰ μl عدد اسپور قارچ *P.italicum* روی هر زخم و در لیمو ترش با فرو بردن میوه زخمی در سوسپانسیون اسپور ۱۰^۶ μl عدد اسپور) انجام پذیرفت. در تیمار هوای گرم، پوسیدگی در میوه های لیموشیرین با زخم سطحی (عمق ۲ میلی متر) مایه زنی شده، قبل و پس از نگهداری در دماهای ۲۰ و ۳۵°C و در میوه های با زخم عمیق (عمق ۵ میلی متر) مایه زنی شده قبل از گرما درمانی، پس از ۱۰ هفته نگهداری در دمای ۹°C مشاهده نشد. پوسیدگی در میوه های مایه زنی شده پس از گرما درمانی، به مدت ۲۴ ساعت کاهش یافت، اما مدت ۴۸ ساعت تیماردهی مؤثرتر بود. میوه های لیموشیرین با زخمهای عمیق مایه زنی شدند و پس از ۴ الی ۵ ساعت نگهداری در دمای محیط به مدت زمانهای ۲ و ۵ دقیقه در آب گرم (۴۵، ۲۵ و ۵۵°C) غوطه ور و پس از خشک کردن در کیسه های سوراخدار (۲۴ عدد) بسته بندی و به مدت ۱۰ هفته در دمای ۹°C و رطوبت نسبی ۱ ± ۸۶٪ نگهداری شدند. تیمارهای آب گرم ۲۵ و ۴۵°C با مدت ۵ دقیقه به طور معنی داری باعث کاهش پوسیدگی میوه ها شدند. گرما درمانی در التیام زخمهای مایه زنی شده لیمو ترش مؤثر واقع نشد. براساس نتایج بدست آمده از این پژوهش، گرما درمانی به عنوان شیوه ای جایگزین شیمی درمانی جهت کنترل پوسیدگی میوه لیموشیرین در انبار توصیه می شود.