

# بررسی عارضه پوسیدگی قهوه ای چند رقم زردآلو طی نگه داری در انبار سرد

۱. فاروق مفاخری دانشجوی دکتری گروه علوم مهندسی باغبانی، دانشکده کشاورزی دانشگاه گیلان  
۲. پوریا امانی کارشناسی ارشد علوم مهندسی باغبانی دانشکده کشاورزی، دانشگاه کردستان  
۳. سیدآرمان حسینی کارشناسی ارشد علوم مهندسی باغبانی دانشکده کشاورزی ملایر.

## چکیده

یکی از مهمترین مشکلات تولید زردآلو خسارت‌های شدید ناشی از عارضه قهوه‌ای شدن است. این پژوهش در سال ۱۳۹۵ برمیوه درختان زردآلو رقم بومی برتر زردآلو در استان کرستان در آزمایشگاه باغبانی دانشکده کشاورزی دانشگاه کردستان در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با استفاده از ویژگی‌های مورفولوژیکی ارزیابی، انجام پذیرفت. میوه‌های برداشت شده در دمای  $0 \pm 5^{\circ}\text{C}$  و رطوبت نسبی  $85 \pm 5\%$  نگه‌داری شدند. بررسی‌های بیوشیمیایی شامل: درصد کاهش وزن، اسیدیته قابل عیارسنجی، میزان اسیداسکوربیک، تغییرات فنل کل، میزان فلاونوئید و فعالیت آنزیم پراکسیداز صورت گرفت. نتایج نشان داد بین دو زمان برداشت، ارقام در مقاطع زمانی مختلف طی دوره انبارمانی در صفت اندازه‌گیری شده در سطح  $1\%$  تفاوت معنی‌دار وجود دارد. یکی از مهمترین مشکلات تولید زردآلو خسارت‌های شدید ناشی از عارضه قهوه‌ای شدن است. میوه‌های برداشت شده در دمای  $0 \pm 5^{\circ}\text{C}$  و رطوبت نسبی  $85 \pm 5\%$  نگه‌داری شدند. بررسی‌های بیوشیمیایی شامل: درصد کاهش وزن، اسیدیته قابل عیارسنجی، میزان سفتی، میزان اسیداسکوربیک، تغییرات فنل کل، میزان فلاونوئید و فعالیت آنزیم پراکسیداز صورت گرفت. نتایج نشان داد بین دو زمان برداشت، ارقام در مقاطع زمانی مختلف طی دوره انبارمانی در صفت اندازه‌گیری شده در سطح  $1\%$  تفاوت معنی‌دار وجود دارد.

کلمات کلیدی: اسیدیته، انبار سرد، زردآلو، مواد جامد محلول.

\* نویسنده مسئول: فاروق مفاخری آدرس ایمیل: [farogh.mafakheri66@yahoo.com](mailto:farogh.mafakheri66@yahoo.com)

## بحث و نتیجه گیری

پوسیدگی بعد از برداشت مهمترین فاکتوری است که طول عمر بسیاری از محصولات آبدار برداشت شده را محدود می‌سازد. تمام میوه‌ها و سبزی‌های تازه قبل از بسته بندی جهت بازارهای محلی یا صادرات باید عاری از گرد و غبار، عوامل بیماری و مواد شیمیایی باشند. در طی انبار طولانی بدلیل تغییرات فیزیولوژیکی که در محصول انجام می‌گیرد باعث می‌گردد عامل بیماری بتواند در میوه رشد کند و آسیب پذیری نسبت به بیمارهای قبل از برداشت افزایش یابد. به منظور کم نمودن تیمارهای قبل از برداشت و پس از برداشت فرآورده های باغبانی با ترکیبات شیمیایی (مثل قارچکشها، حشره کشها، تنظیم کننده های رشد، ضداسیدکننده ها)، تلاش‌های تحقیقاتی جدیدی، روی این موضوع متمرکز شده است تا از طریق محرک‌های فیزیکی، شیمیایی یا بیولوژیکی مقاومت به عوامل بیماری میزبان را افزایش دهند.

## نتیجه گیری کلی

نتایج این تحقیق نشان داد در دوره انبارمانی، وزن میوه، سفتی بافت میوه، اسیدیته قابل عیار و اسیداسکوربیک به طور معنی دار کاهش یافت در حالی که مواد جامد محلول و شاخص طعم افزایش معنی دار داشت. تیمار استات کلسیم در غظت  $1/31$  میلی مولار تاثیر مثبتی بر حفظ و کیفیت و افزایش ماندگاری میوه زردآلود در انبار سرد داشت. بنابراین نتایج به دست آمده، می‌توان از استات کلسیم به صورت تجاری برای افزایش ماندگاری میوه زردآلو استفاده کرد.

## منابع

References (time new roman 18)

Anonymus. 2015. Agricultural statistics. Ministry of Jihad-e-Agriculture, Tehran, Iran. 114 pp. (InPersian).

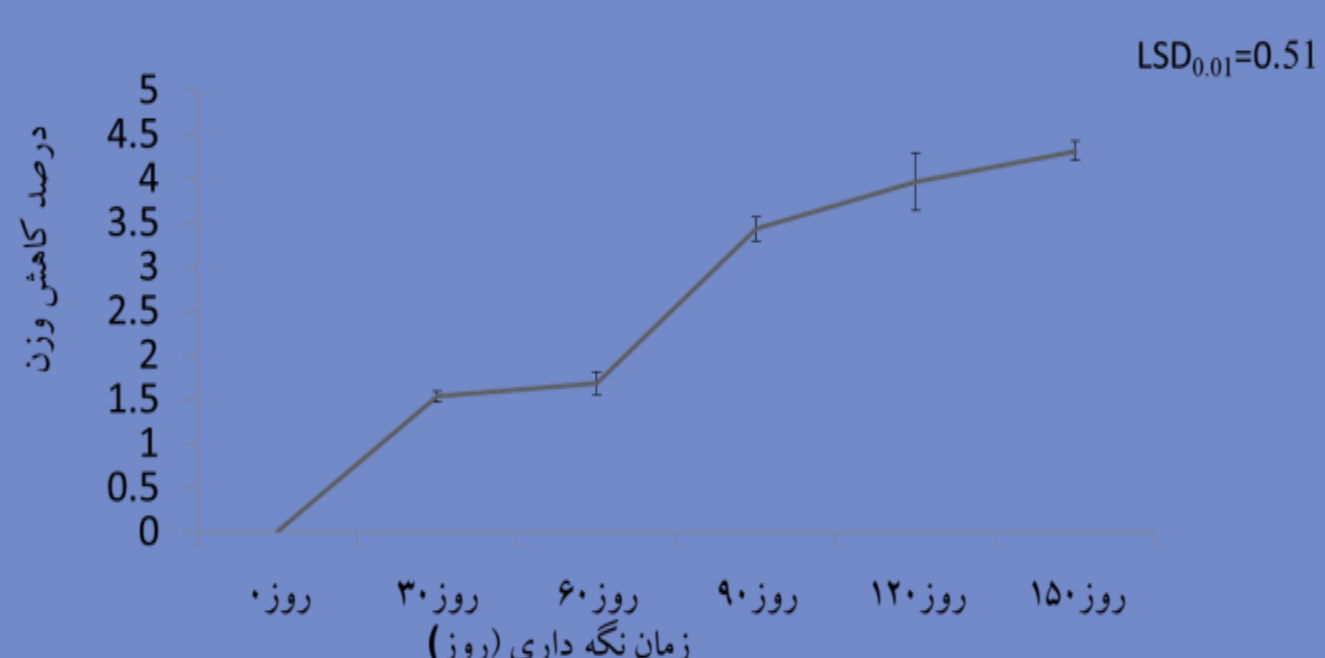
مقتدر، عبدالله، ۱۳۹۵. زردآلوی ایران و مشتقات آن از دیدگاه مسائل اقتصادی و صادراتی مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی اداره کل استاندارد آذربایجان شرقی.

## مواد و روش:

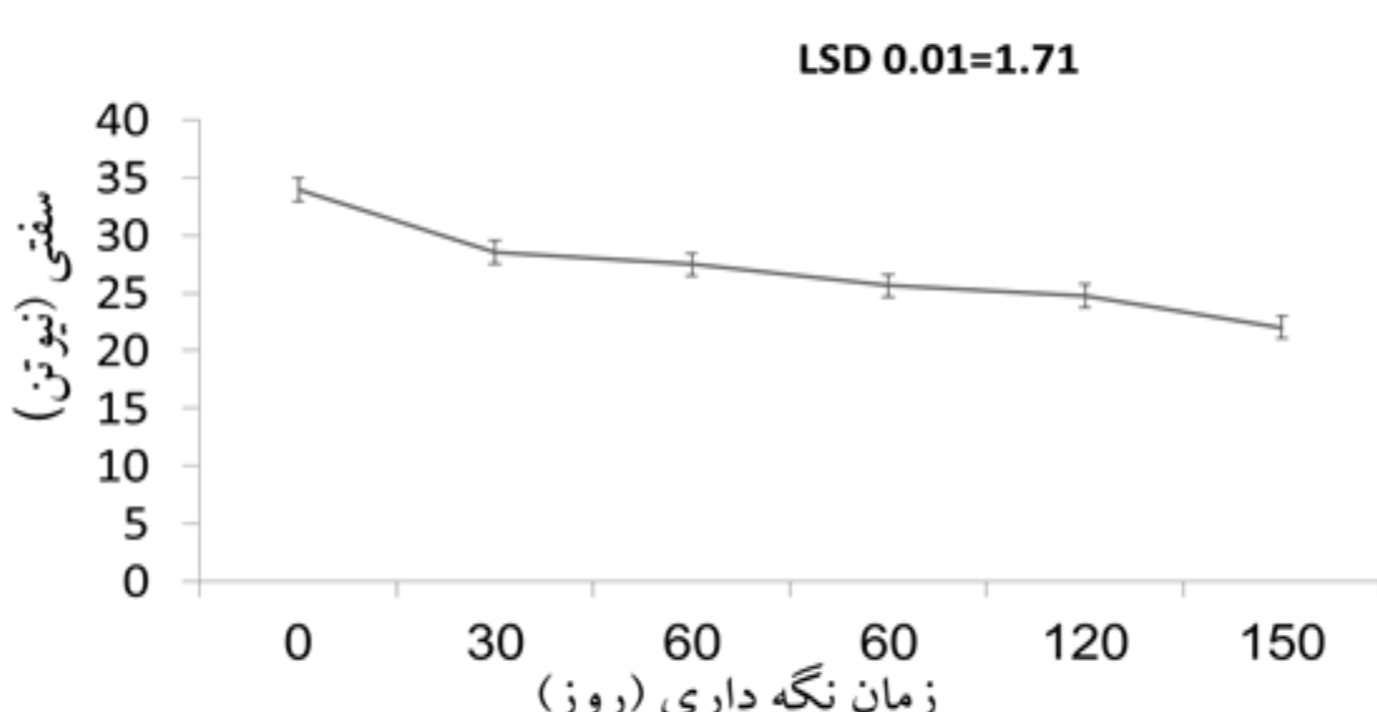
این پژوهش در آزمایشگاه فیزیولوژی باغبانی دانشکده کشاورزی دانشگاه کردستان در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با استفاده از ویژگی‌های مورفولوژیکی ارزیابی، از ۱۸ رقم بومی برتر استان شامل ابراهیمی، عزیز، هشتالویی، بیگری، بیدانه کردستان، جهانگیری، سفیدمزره، عبداللهی، ملایر، مزره، زودرس نایس، زودرس گزنه، قمیشلو، خرمتا، ۱ خرمتا، ۲ نران، قادری و نشور انجام پذیرفت. بررسی‌های بیوشیمیایی شامل: درصد کاهش وزن، اسیدیته قابل عیارسنجی، میزان سفتی، میزان اسیداسکوربیک، تغییرات فنل کل، میزان فلاونوئید و فعالیت آنزیم پراکسیداز صورت گرفت.

## نتیجه و بحث:

تجزیه واریانس مرکب داده‌ها نشان داد که بین ارقام مختلف زردآلو از نظر کلیه ویژگی‌های مورد ارزیابی تفاوت معنی‌دار در سطح احتمال  $1\%$  وجود داشت.



شکل ۱- میانگین تغییرات کاهش وزن ۱۸ رقم زردآلو میانگین  $\pm$  خطای استاندارد (روز) (زمان برداشت)، ۳۰، ۶۰، ۹۰، ۱۲۰، ۱۵۰ در دمای  $5^{\circ}\text{C}$



شکل ۲- رمان نگه‌داری (روز) میانگین تغییرات سفتی ۱۸ رقم زردآلو میانگین  $\pm$  خطای استاندارد (روز) (زمان برداشت)، ۳۰، ۶۰، ۹۰، ۱۲۰، ۱۵۰ در دمای  $5^{\circ}\text{C}$

## مقدمه:

در بین میوه‌های هسته‌دار زردآلو بیشترین سطح زیرکشت را در استان کردستان به خود اختصاص داده است زردآلو که نام علمی آن *Prunus Armanica* است از گیاهان تیره *Rosaceae* (تیره گل‌سرخیان) از راسته گیلاس می‌باشد. درختی است تک پایه که معمولاً در نیم کره شمالی می‌روید. میوه آن تقریباً "گرد و گوشتی و بعضی از انواع آن تقریباً بیضی شکل و یا نوک دراز بوده و بواسطه شباهت به دو قسمت مساوی تقسیم می‌شود. درخت زردآلو معمولاً در مناطق تقریباً "سرد و معتدل کاشته می‌شود و در مقابل کم آبی شدید و گرما و بطور کلی شرایط نامساعد مقاومت چندانی ندارد. طعم میوه آن شیرین و بسیار مطبوع و سرشار از ویتامین‌ها و مواد معدنی کمیاب و سایر مواد مورد نیاز بدن انسان است. بهترین روش برای تعیین زمان برداشت محصول زردآلو، تعیین تعداد روز مناسب بعد از تمام گل و محاسبه به منظور تعیین زمان برداشت میوه های زردآلو، رنگ میوه، درجه سفتی گوشت میوه، مقدار مواد جامد محلول میوه و راحتی جدا شدن میوه ها از درخت، به عنوان شاخص های دیگر برداشت، به کار می‌روند درجه ساعت واحد حرارتی می‌باشد، اما برای این منظور این شاخص ها باید برای هر رقم به طور جداگانه محاسبه شوند (شرایعی، ۱۳۹۳). زردآلو جزء میوه های فرازگرا می‌باشند، بنابراین، برای استفاده از این میوه به صورت تازه خوری و ارسال به بازارهای نسبتاً دور دست، میوه های زردآلو را در مرحله بلوغ برداشت می‌نمایند و برای استفاده در فرایند و تبدیل به کمپوت و ...، زمان برداشت میوه، در مرحله رسیدن کامل می‌باشد. میزان تنفس فرآورده در واقع نشانه خوبی از فعالیت های متابولیکی بافت‌ها است و راهنمای خوبی برای تعیین استعداد تولید شده در طی دوران نمو و نیز طی مراحل رسیدن و پیری عمر انباری فرآورده است (مقتدر، ۱۳۹۵).

## هدف تحقیق:

هدف از این تحقیق ارائه روش‌هایی است که با بکار بردن آنها می‌توان تا حد امکان دوره نگه‌داری زردآلو را در سردخانه با حداقل تغییرات کیفی در محصول افزایش داد.