

## افزایش ماندگاری مرکبات با استفاده از فیلم/پوشش خوراکی بر پایه پکتین

مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان فارس\*  
موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی

### بیان مسئله

تولید مرکبات در ایران ۵۳۶۵۰۰۰ تن است که از مرحله برداشت تا مصرف، معمولاً ۳۰ درصد آن (معادل ۱۶۰۹۵۰۰ تن) به صورت ضایعات از بین می‌رود. با توجه به مشکلات زیست‌محیطی ناشی از کاربرد بسته‌بندی‌های مصنوعی محصولات غذایی و نیز توجه ویژه به کاهش ضایعات محصولات باغی، استفاده از پوشش‌های بسته‌بندی زیست‌تجزیه‌پذیر گسترش یافته است. به دلیل فقدان روش‌های مناسب نگهداری میوه پس از برداشت در بسیاری از مناطق کشور، کیفیت درصد زیادی از محصولات باغی کشور کاهش می‌یابد و از چرخه مصرف خارج می‌شوند. بدین ترتیب، خسارت جبران‌ناپذیری به باغداران و اقتصاد کشور وارد می‌شود. بسته‌بندی‌های مناسب، درصد زیادی از این ضایعات را کاهش می‌دهد.

### معرفی دستاورد

پوشش بسته‌بندی تهیه شده از پکتین، پلی‌ساکارید مستخرج از ضایعات کارخانجات آب سیب و آب مرکبات، با کنترل تنفس میوه طی نگهداری در دماهای مختلف، مراحل پیری و فساد میوه را به تأخیر انداخته، اتلاف وزن قابل فروش را کاهش می‌دهد. در عین حال رنگ، بافت، طعم و ویتامین C را حفظ می‌کند و باعث افزایش ماندگاری و کاهش ضایعات کمی و کیفی مرکبات می‌شود.

برای بکارگیری این پوشش بسته‌بندی روی مرکبات، دستگاه پوشش‌دهنده طراحی شد. این دستگاه مجهز به یک مخزن حاوی امولسیون ماده پوشش‌دهنده، تسه‌نقاله برای انتقال میوه‌ها به خشک‌کن دستگاه و قسمت خشک‌کننده محصول می‌باشد. زمان لازم برای پوشش دادن میوه‌ها در هر نوبت ۱۹/۲ دقیقه و ظرفیت دستگاه ۴۰ کیلوگرم بر ساعت است.



## فرایند تجاری سازی دستاورد

نتایج این بررسی، ضمن برگزاری کارگاه‌های آموزشی در اختیار کارشناسان ترویج و باغداران قرار گرفت. با توجه به وجود باغ‌های وسیع مرکبات و علاقمندی باغداران و سردخانه‌داران استان طی سال ۱۳۹۸، تعدادی دستگاه پوشش دهنده میوه ساخته و به متقاضیان واگذار شد.

## پتانسیل اقتصادی و اثر بخشی

