



مقدمه

یکی از جنبه‌های بسیار مهم کشاورزی و باغبانی که در سال‌های اخیر بسیار مورد توجه قرار گرفته است، فیزیولوژی و فناوری محصولات برداشت شده می‌باشد. با توجه به این که در کشور به طور میانگین ۲۵ تا ۴۰ درصد محصولات کشاورزی و باغی بدون رسیدن به دست مصرف کننده به صورت ضایعات از بین می‌رود، لزوم به کارگیری روش‌ها و فنون صحیح برای نگهداری و حمل و نقل محصولات و کاهش ضایعات آنها یکی از چالش‌های اساسی در حوزه کشاورزی می‌باشد. از طرف دیگر برای افزایش ماندگاری و جلوگیری از فساد محصولات کشاورزی که در نتیجه عوامل بیولوژیکی و فیزیولوژیکی و عوامل پاتولوژیکی اتفاق می‌افتد، از روش‌های شیمیایی استفاده می‌شود که مضرات بسیار زیادی برای مصرف کننده داشته و باعث بروز بیماری‌های خطرناک در انسان می‌شود. همچنین آفات و بیماری‌ها در طول سال‌ها در مقابل سوم شیمیایی مقاومت نشان می‌دهند که باعث افزایش بی‌رویه در مصرف سموم شیمیایی و خطرات بعدی آنها بر سلات انسان و محیط زیست می‌گردد.

نقش جاسمونات‌ها در فیزیولوژی محصولات برداشت شده

در حال حاضر میزان بقایای شیمیایی در محصولات کشاورزی در حد بالاتر از هشدار قرار دارد و از این رو یکی از چالش‌های اساسی در جهان و کشور ما در عرصه غذا استفاده از مواد و روش‌های سالم برای نگهداری محصول و کاهش ضایعات است. جاسمونات‌ها به عنوان فیتوهورمون‌ها و ترکیبات طبیعی نه تنها برای سلامتی انسان مضر نیستند، بلکه خاصیت ضد سرطانی آنها نیز به اثبات رسیده است. از این رو با توجه به اثرات مفیدی که در ایجاد مقاومت در سلول‌های گیاهی در برابر آفات و شرایط نامساعد برداشت نشان می‌دهند این ترکیبات افق‌های بسیار روشنی را برای امکان استفاده از دیگر محصول برداشت شده به دلیل سده بودن سیستم‌های بیولوژیکی و نیز داشتن تمامی ژن‌های گیاهی اصلی محل مناسبی برای مطالعه نحوه بیان ژن‌ها و اثر متقابل آنها می‌باشد. زیرا در گیاه اصلی به دلیل وجود سیستم‌های پیچیده از برگ و شاخساره گرفته تا ریشه‌ها و نیز تاثیرگذاری عوامل مختلف محیطی و درون گیاهی مطالعه عکس‌العمل گیاه در مقابل تیمارهای مختلف سخت‌تر، زمان‌بر و مشکل‌تر است. امروزه رژیم‌های تیماری مشخصی از جاسمونات‌ها را برای برخی از محصولات ارائه داده‌اند که با استفاده از آنها می‌توان روند رسیدن و پیری محصولات برداشت شده را به تاخیر انداخته و کیفیت آنها را در طول مدت نگهداری و حمل و نقل حفظ نمود. میوه‌های انبه تیمار شده با بخار جاسمونات میزان کاهش وزن کمتری در مقایسه با میوه‌های شاهد داشت (شکل ۱).





شکل ۱- میوه‌های انبه تیمار شده با بخار جاسمونات میزان کاهش وزن کمتری در مقایسه با میوه‌های شاهد دارد. در میوه‌های هلوی تیمار شده با بخار متیل جاسمونات میزان کمتری کاهش وزن نسبت به شاهد وجود داشت. متیل جاسمونات اثر معنی داری بر درصد مواد جامد محلول برخی میوه‌ها مانند توت‌فرنگی و سیب دارد. به طوری که میوه‌های توت‌فرنگی تیمار شده با غلظت یک میکرومولار متیل جاسمونات بیشترین میزان قند را نسبت به شاهد دارند، که نتیجه کاهش تنفس و حفظ محتوای قند میوه می‌باشد (شکل ۲).



شکل ۲- میوه‌های توت‌فرنگی تیمار شده با متیل جاسمونات بیشترین میزان قند را نسبت به شاهد دارند.

در تحقیقی که روی توت‌فرنگی رقم Alstar انجام شد، میزان اسیدهای آلی در توت‌فرنگی‌هایی که با متیل جاسمونات تیمار شده بودند، بالا بود. البته باید یادآوری کرد که تا رسیدن میوه میزان اسیدهای آلی کاهش می‌یابد و به یک مقدار ثابت می‌رسد، اما بعد از رسیدن محصول در اثر تنفس میزان اسیدهای آلی به طور





طبیعی کاهش می‌یابد متیل جاسمونات سرعت کاهش اسیدهای آلی را در طی رسیدن میوه کاهش می‌دهند. در حالی که تیمار متیل جاسمونات در حین رشد میوه ممکن است اثر عکس داشته باشد و به کاهش اسیدهای آلی کمک کند. برای نمونه در مورد توت سیاه تیمار متیل جاسمونات سبب کاهش سطوح اسیدهای آلی در زمان رسیدن میوه می‌گردد که این سبب بهتر شدن طعم میوه می‌شود.

منبع

اصغری، محمدرضا (۱۳۹۴). هورمون‌ها و تنظیم‌کننده‌های رشد گیاهی جدید (چاپ اول). ارومیه: انتشارات دانشگاه ارومیه.

