

بررسی متابولیسم سیانید و ارتباط آن با بیوسنتز اتیلن در سیب فوجی

مسعود زاده باقری، دکتر یونس مستوفی، دکتر مصطفی مصطفوی

عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیراز- عضو هیئت علمی دانشگاه تهران
عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد واحد گرمسار

سیانید یک محصول مشترک "co-product" با بیوسنتز اتیلن در گیاهان از طریق مسیر ACC است در حالت ویژه فیزیولوژیکی از قبیل رسیدگی میوه، پیری گل و استرس‌های محیطی نظیر غرقاب، خشکی و شرایط نامطلوب محیطی از قبیل سرمازدگی بیوسنتز اتیلن به میزان بیشتری تحریک می‌شود و در پی آن نیز موجبات تولید سیانید فراهم می‌گردد. در چرخه بیوسنتز اتیلن به همان میزانی که اتیلن تولید می‌شود ماده سمی و خطرناک سیانید نیز تولید خواهد شد ولی سیانید در بافت توسط آنزیم L-3-cyanoalanin به سرعت متابولیزه می‌شود. تجمع سیانید در بافت سبب جلوگیری از اعمال حیاتی و به دلیل سمی و پایدار بودن می‌تواند مقدمات مرگ را فراهم سازد. در این تحقیق سیب فوجی که در مهرماه ۸۵ در باغات دماوند برداشت شد به مدت ۵ ماه در چهار درجه حرارت انباری قرار داده شد و سپس میزان تولید اتیلن، سیانید و فعالیت آنزیم L-3-cyanoalanin اندازه‌گیری شد میزان تولید اتیلن و آنزیم مذکور رابطه مستقیمی با هم داشتند و میزان سیانید با استفاده از روش رنگ سنجی "colorimetric" اندازه‌گیری شد. تجمع این ماده در بافت ناچیز و متغیر بود. این تحقیق در آزمایشگاه مجهز واحد علوم و تحقیقات تهران و در قالب یک آزمایش فاکتوریل دو عاملی در سه تکرار به اجرا درآمد.