

عنوان مقاله:

تظاهر ژن کلروپلاستی psbA در رقم های حساس و متحمل گلابی در واکنش به حمله عامل بیماری آتشک و بازدارنده های زنجیره الکترونی کلروپلاست و میتوکندری

محل انتشار:

فصلنامه علوم باغبانی ایران، دوره 51، شماره 3 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

ندا سمیعی فراهانی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران

حمید عبداللهی - دانشیار، پژوهشکده میوه های معتدله و سردسیری، موسسه تحقیقات علوم باغبانی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرج، ایران

سید علیرضا سلامی - دانشیار، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران، کرج، ایران

خلاصه مقاله:

بیماری آتشک به عنوان مهم ترین بیماری درخت گلابی، از طریق تنش اکسیداتیو سبب بروز نکروز بافت های میزبان میشود. لذا شناخت رقم های متحمل و ساختارهای مقاومت به تنش اکسیداتیو بیماری، که عمدتاً با کلروپلاست های میزبان مربوط است، در برنامه های گزینشی این درخت کاربرد دارد. به منظور مطالعه رفتار کلروپلاست ها در این اثر متقابل، تظاهر ژن کلروپلاستی psbA به عنوان ژن کلیدی و تأثیرپذیر از سطح اکسیداسیون-احیا سلولی در دو رقم گلابی حساس (ویلیمز) و متحمل (هاروسوئیت) به بیماری، طی دوره ۴۸ ساعته پس از حمله باکتری عامل بیماری، Erwinia amylovora در شرایط درون شیشه ای در شاخه های شاهد و آلوده شده با سویه Ea2۷۳ بررسی شد. علاوه بر این شرایط، تظاهر ژن فوق در شرایط استفاده از بازدارنده های زنجیره انتقال الکترون دو اندامک میتوکندری و کلروپلاست به ترتیب شامل روتنون و گلوآرالدهید هر دو در غلظت یک میلی گرم بر لیتر مقایسه شد. نتایج بیانگر سرعت بیش تر پیشرفت نکروز در سرشاخه ها درون شیشه ای رقم حساس بود. همچنین تظاهر ژن psbA در شرایط تیمار با بازدارنده های گلوآرالدهید و روتنون در هردو شرایط حضور و عدم حضور عامل بیماری، به طور قابل توجهی در رقم هاروسوئیت افزایش تظاهر نسبی بیش تری در مقایسه با رقم بارتلت داشت. بر این اساس، تحمل بالاتر رقم هاروسوئیت به بیماری میتواند از تحریک پذیری و واکنش سریع تر کلروپلاست های این رقم در مقایسه با رقم بارتلت منشا گیرد.

کلمات کلیدی:

پروتئین D1، تنش اکسیداتیو، زنجیره انتقال الکترون، Erwinia amylovora

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1189346>

