

عنوان مقاله:

واکنش ژنوتیپ های سویای دارای آلل های ژن مقاومت (Rsv1) به آلودگی با سه سویه از ویروس موزائیک سویا

محل انتشار:

فصلنامه حفاظت گیاهان، دوره 35، شماره 2 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

جواد رضانی اول ریایی - دانشجوی دکتری رشته بیماری شناسی گیاهی گروه گیاه پزشکی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد

محسن مهرور - دانشیار گروه گیاه پزشکی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد

محمد زکی عقل - دانشیار گروه گیاه پزشکی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد

علیرضا محمدزاده - دانشیار گروه میکروبیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گناباد

محمد رضا حاجی مراد - دانشیار دپارتمان حشره شناسی و بیماری شناسی گیاهی، انستیتوی کشاورزی، دانشگاه تنسی آمریکا، ناکسویل

خلاصه مقاله:

ژن های مقاومت گیاه (R)، شناسایی هشدارهای (Signals) غیر بیماری زایی (Avirulent) مربوط به بیمارگرها را که منجر به فعال سازی پاسخ های دفاعی گیاه می شوند، برعهده دارند. از مدت ها پیش تصور بر این است که تحت فشار انتخاب، نرخ موتاسیون بالای ویروس های دارای ژنوم آر ان ای (RNA)، به همراه اندازه بزرگ جمعیت و فاصله کوتاه تولید نسل، باعث ظهور جهش یافته هایی (Mutants) از عوامل بیماری زا می شود که قادرند از شناسایی به وسیله ژن های R میزبان فرار کنند. در این مطالعه، پاتوسیستم Rsv1 / Soybean mosaic virus (SMV) برای شناسایی این فرضیه بکار برده شد. ژنوتیپ های سویای دارای آلل های مقاومت Rsv1 با عصاره دارای نتاج ویروسی همسانه عفونی سویه های N، GY و GYd ویروس موزائیک سویا روی گیاهان سویای حساس، مایه زنی شدند. بعد از گذشت بیست و یک روز از مایه زنی، گیاهان فاقد علائم ویروسی توسط آزمون الیزای غیرمستقیم (Indirect ELISA) بررسی شدند. یکی از ده گیاه York و Kwanggyo و دو گیاه از سی گیاه Ogden مایه زنی شده با عصاره دارای نتاج ویروسی به دست آمده از تکثیر مولکول دی ان ای مکمل (cDNA) سویه N ویروس موزائیک سویا روی گیاهان سویای حساس که در آزمایشگاه همسانه سازی شده بود (molecularly cloned SMV-N یا pSMV-N)، علائم ویروسی را نشان دادند و در آزمون الیزای غیر مستقیم، مثبت بودند. در مایه زنی مکانیکی انجام شده با استفاده از عصاره به دست آمده از این گیاهان، مجدداً ویروس به گیاهان York، Kwanggyo و Ogden منتقل شده و توانست با این گیاهان سازگار شود. بعد از انجام آزمون آر تی پی سی آر (RT-PCR) و پی سی آر آشیانه ای (Nested PCR) و تعیین ترادف طول کامل سیستم های HC-Pro (Helper Component-Protease) و P3 ویروس، موقعیت جهش نقطه ای ایجاد شده و اسید آمینه رمز شده در اثر تغییر نوکلئوتید در نقطه جهش، با استفاده از نرم افزار MEGAY مشخص شد. در گیاهان York و Kwanggyo، جهش نقطه ای در سیستم HC-Pro و به ترتیب در موقعیت های نوکلئوتیدی ۱۱۳۸T و ۱۲۱۰A و در گیاه Ogden، در سیستم P3 ویروس و در موقعیت نوکلئوتیدی ۳۰۷۹A مشاهده شد.

کلمات کلیدی:

جهش نقطه ای، ژن مقاومت Rsv1، سویا، ویروس موزائیک سویا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1368648>



