

عنوان مقاله:

اثر سرکوبگر های خاموشی ویروس موزائیک زرد راه راه جو (Barley yellow striate mosaic virus) بر میزان بیان ژن های مرتبط با اتوفازی در گیاه Nicotiana benthamiana ۱۶c

محل انتشار:

فصلنامه بیماریهای گیاهی، دوره 55، شماره 4 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

سمیرا ربیعی - -

علیرضا افشاری فر - -

کرامت اله ایزدپناه - -

خلاصه مقاله:

اتوفازی یک فرایند محافظت شده در یوکاریوت ها برای حذف اجزای سلولی آسیب دیده یا نا خواسته است. این مسیر در مقاومت به بیماری های گیاهی نیز دخیل می باشد اما مکانیزم آن دقیقا مشخص نیست. در این مطالعه تاثیر دو پروتیین سرکوبگر (P: فسفو پروتیین ۳ و P۳: پروتیین فرعی ۳) متعلق به ویروس موزائیک زرد راه راه جو (BYSMV) بر بیان چهار ژن مهم دخیل در اتوفازی شامل ATG۲، ATG۶، ATG۷ و AGO۱ در گیاه N. benthamiana مورد بررسی قرار گرفت. ژن های P و P۳ BYSMV در ناقل pCambia-۱۳۰۲ تحت پروموتور ۳۵S×۲ و برچسب Hemagglutinin در انتهای آمینی به منظور ردیابی پروتیین ها، همسانه سازی شدند. سازه هر ژن با استفاده از اگروباکتیریوم در سطح پشت برگ گیاهان N. benthamiana تزریق گردید. پنج روز پس از تزریق، میزان بیان این ژن ها با استفاده از پی سی آر در زمان واقعی اندازه گیری شد. نتایج نشان داد که هر سه تیمار (P, P۳, P+P۳) منجر به افزایش بیان ژن های ATG۲، ATG۶ و ATG۷ گردیدند. این افزایش بیان در ژن ATG۲ به ترتیب ۵۷/۵، ۱۵/۶ و ۲۶/۵ برابر در تیمار های P/GFP، P۳/GFP و P/P۳/GFP بود. در حالی که هر سه تیمار بر بیان ژن AGO۱ اثر منفی داشتند بنحوی که بیان آن را تقریباً ۵/۱ برابر، نسبت به تیمار کنترل، کاهش دادند. این نتایج حاکی از نقش ژن های ATG۲، AGO۱، ATG۶، ATG۷ در پاسخ دفاعی گیاه N. benthamiana در مقابل سرکوبگر BYSMV می باشد که می تواند به درک بهتر مکانیزم های دفاعی پیچیده گیاه در مقابل بیمارگر های ویروسی و دست یابی به روش های جدید کنترل ویروس های گیاهی کمک نماید.

کلمات کلیدی:

اتوفازی، فسفو پروتیین، سرکوبگر خاموشی آران ا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1405071>

