

عنوان مقاله:

بررسی دخالت در تنظیم ژنی وابسته به حدنصاب احساس در *Pectobacterium atrosepticum* و تغییر فعالیت LuxI و LuxR توسط ریزوباکتری های تجزیه کننده ان-اسیل هموسرین لاکتون

محل انتشار:

دو فصلنامه کنترل بیولوژیک آفات و بیماری های گیاهی، دوره 6، شماره 1 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

عادلہ سبحانی پور - استادیار، گروه گیاهپزشکی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد دامغان

کیوان بهبودی - دانشیار، گروه گیاهپزشکی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران، کرج

اسماعیل محمودی - استادیار، گروه گیاهپزشکی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان و قطب علمی ترانسژن، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان

خلاصه مقاله:

سیستم حدنصاب احساس (Quorum sensing) یک سیستم ارتباطی است که به باکتری ها اجازه می دهد تا تراکم جمعیتشان را از طریق تولید و ردیابی مولکول های پیام رسان بسنجند. در باکتری های گرم منفی این مولکول ها شامل ان-اسیل هموسرین لاکتون ها (AHLs) است که توسط پروتئین های سازنده (LuxI) ساخته می شود و سپس به بیرون از سلول ترشح شده و به پروتئین های گیرنده (LuxR) در باکتری های مجاور متصل می شوند و رونویسی از ژن های هدف را کم یا زیاد می کنند. تاثیر 66 ریزوباکتری تجزیه کننده AHL بر تغییر فعالیت و کارایی LuxI/LuxR و یا بازداری از سنتز AHL با استفاده از سیستم انتشار در آگار و *Chromobacterium violaceum* به عنوان گزارشگر مورد ارزیابی قرار گرفت. جدایه *Pectobacterium atrosepticum* CV026 نیز به عنوان مولد AHL استفاده شد. برای بررسی توانایی بازدارندگی از فعالیت LuxI، جدایه مولد AHL در نزدیکی باکتری های خاموش کننده و باکتری گزارشگر دورتر از آن قرار گرفت. برای بررسی بازداری از فعالیت LuxR، جای استرین های مولد AHL و گزارشگر عوض شد. هر دو خاصیت ممانعت از فعالیت LuxI و LuxR در 21 جدایه مشاهده شد. این جدایه ها بر اساس تست های بیوشیمیایی و بررسی توالی 16srDNA در جنس های *Stenotrophomonas*، *Acinetobacter*، *Bordetella*، *Citrobacter*، *Brevundimonas*، *Bacillus*، *Pseudomonas* و *Escherchia* قرار گرفتند. برای بررسی دخالت در تنظیم ژنی وابسته به AHL در *P. atrosepticum*، باکتری های آنتاگونیست با فاصله کمی از بیمارگر کشت شد و کاهش تولید آنزیم پروتئاز با مشاهده کاهش هاله شفاف اطراف این بیمارگر روی محیط کشت شیر خشک بدون چربی-آگار (SMA) مشخص شد. پنج جدایه تا حد زیادی تولید پروتئاز را کاهش دادند.

کلمات کلیدی:

AHL، CV026، حدنصاب احساس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/891722>



