

عنوان مقاله:

بررسی توانایی بیوکنترل جهش یافته های حاصل از پرتودهی اشعه گاما روی باکتری Bacillus amyloliquifaciens UTB96 علیه قارچ Aspergillus flavus

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی توسعه پایدار، راهکارها و چالش ها با محوریت کشاورزی، منابع طبیعی، محیط زیست و گردشگری (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

فاطمه کربلایی - گروه میکروبیولوژی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج

حمیده افشارمنش - پژوهشکده کشاورزی هسته ای، پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای، کرج، البرز،

فرحناز معتمدی سده - پژوهشکده کشاورزی هسته ای، پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای، کرج، البرز،

خلاصه مقاله:

قارچ *Aspergillus flavus* روی طیف وسیعی از محصولات کشاورزی و مواد غذایی رشد می کند و با تولید آفلاتوکسین موجب آلودگی آنها می شود. کنترل بیولوژیک با میکروارگانیسم های جدا شده از محیط بیمارگر می تواند یک روش امید بخش در کنترل آفلاتوکسین در مرحله قبل و بعد از برداشت باشد. در تحقیق حاضر به منظور بهبود توانایی بیوکنترل *Bacillus amyloliquifaciens* UTB96 علیه قارچ *A. flavus* R5 از جهش تصادفی با استفاده از پرتوتابی گاما بهره گرفته شد. فعالیت آنتاگونیستی 184 کلونی انتخاب شده از ده دز مختلف پرتوتابی (از 10 تا 19 کیلوگری) علیه *A. flavus* R5 در شرایط آزمایشگاهی در مقایسه با سویه وحشی UTB96 بررسی شد که سه نوع فنوتیپ در نتایج حاصل از کشت متقابل مشاهده شد: در 3 درصد از کلونی ها با افزایش معنی دار درصد بازدارندگی (در سطح 5 درصد) همراه بود، در 10 درصد با کاهش معنی دار درصد بازدارندگی و در سایر کلونی ها (85 درصد) اختلاف معنی داری از نظر شعاع رشد قارچ نسبت به استرین وحشی دیده نشد. آنالیز کروماتوگرافی لایه نازک نشان داد سویه وحشی UTB96 و جهش یافته های به دست آمده قادر به تولید هر سه خانواده از لیپوپپتیدهای حلقوی ایتورین، سورفکتین و فنجاسین هستند. با انجام آنالیز بیواتوگرافی علیه *A. flavus* مشخص شد، لیپوپپتیدهای خانواده ایتورین قادر به جلوگیری از رشد قارچ در سویه ی مادری و جهش یافته های دارای افزایش درصد بازدارندگی می باشند اما در جهش یافته هایی با کاهش درصد بازدارندگی یا هاله بازدارندگی در ناحیه ی ایتورین تشکیل نشد و یا اندازه ی این هاله خیلی ضعیف تر از سویه ی مادری بود. به این ترتیب جهش زایی تصادفی با استفاده از پرتوتابی گاما روی باکتری باسیلوس می تواند روش مناسب برای کنترل بهتر آسپرژیلوس فلاووس بوده و پایه تولید سموم بیولوژیک رقابت پذیر با سموم شیمیایی در مدیریت بیماری های گیاهی باشد.

کلمات کلیدی:

Busillius، Aspergillus flavus، جهش تصادفی، پرتودهی، لیپوپپتید

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/639932>

