

کنترل بیولوژیک بیماری پوسیدگی خاکستری انگور ناشی از *Botrytis cinerea* با استفاده از *Trichoderma harzianum* و *Candida membranifaciens*

کاظم کاسفی، پریسا طاهری، بهروز جعفرپور و سعید طریقی

گروه گیاهپزشکی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد، kazem.kasfi@yahoo.com

چکیده

پوسیدگی خاکستری ناشی از *Botrytis cinerea* یکی از مهم ترین بیماری های انگور از نظر اقتصادی در باغ و دوره بعد از برداشت در استان خراسان رضوی است. پوسیدگی خاکستری می تواند باعث ایجاد خسارات در میوه ها و سبزیجات تا ۴۵٪ شود. *B. cinerea* به دلیل رشد خیلی سریع و توانایی گسترش یافتن در بین حبه ها حتی در دماهای خنک، یک بیمارگر مخرب می باشد. امروزه، کاربرد قارچ کش ها معمول ترین استراتژی کنترل این بیماری است. اما بدلیل اثرات سوء قارچ کش های شیمیایی و افزایش تقاضای مصرف کنندگان برای محصولات گیاهی ارگانیک، یکی از راهکارهای جایگزین برای این قارچ کش ها، استفاده از عوامل میکروبی مفید می باشد. جدایه های قارچی جنس تریکودرما از میکروارگانیسم های غالب میکروفلور خاک بوده و با مکانیسم های متنوع، بیمارگر های گیاهی را کنترل می کنند. در مطالعه حاضر، تاثیر آنتاگونیستی *Trichoderma harzianum* TBI و *Candida membranifaciens* به عنوان عوامل بیوکنترل علیه ایزوله *B. cinerea* BC91، یک جدایه بیماریزا که قبلا از انگور به دست آمده است، تحت شرایط آزمایشگاهی در محیط کشت سیب زمینی دکستروز آگار و در غالب طرح کاملا تصادفی با سه تکرار مورد بررسی قرار گرفت. بررسی های آزمایشگاهی نشان دادند که *T. harzianum* و *C. membranifaciens* از رشد میسلومی *B. cinerea* در آزمون کشت متقابل و ترکیبات فرار ممانعت می کند. در آزمون کشت متقابل جدایه آنتاگونیست *T. harzianum* پس از متوقف کردن رشد بیمارگر به میزان ۹۰٪، شروع به پیشروی، استقرار و اسپورزایی روی میسلوم های آن نمود و نتایج آزمون ترکیبات فرار نشان داد که این آنتاگونیست، رشد میسلوم قارچ عامل بیماری را تا ۷۳/۶٪ مهار کرده و تولید اسکروت در محیط کشت را کاهش می دهد. همچنین مخمر *C. membranifaciens* از نظر تاثیر قدرت رقابت ساپروفیتی درصد بالایی (۵۰٪) بازدارندگی علیه *B. cinerea* داشت ولی تاثیر آنتاگونیستی قابل توجهی در آزمون ترکیبات فرار نداشت. یافته های این پژوهش امکان استفاده از *T. harzianum* و *C. membranifaciens* در کنترل و مدیریت پوسیدگی خاکستری انگور را آشکار کرد. با توجه به اثرات زیان بار قارچ کش های شیمیایی برای کنترل این بیماری، استفاده از عوامل میکروبی مفید ضروری به نظر می رسد. لذا به دلیل اهمیت این بیماری و مشکلات مربوط به مدیریت آن، بررسی های لازم در مورد جایگزین های مناسب و بی خطر برای قارچ کش های شیمیایی با استفاده از قارچ کش های زیستی به دست آمده از میکروارگانیسم ها، ضروری به نظر می رسد.

کلمات کلیدی: انگور، بیماری پوسیدگی خاکستری، بیوکنترل، قارچ تریکودرما، *C. membranifaciens*.