

بررسی امکان کنترل بیولوژیک قارچ *Aspergillus flavus* در  
توکسین‌زدایی پسته توسط باکتری *Flavobacterium spp.* جداسازی  
شده از منطقه پسته‌کاری رفسنجان

ترابی، سید حمیدرضا<sup>۱</sup>، نادر حسن‌زاده<sup>۲</sup> و حمیدرضا زمانی‌زاده<sup>۲</sup>

۱ گروه گیاهپزشکی دانشکده کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی اراک ۲ و ۳ گروه

گیاهپزشکی دانشکده کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

تحقیقات گسترده‌ای در خصوص خطرناک بودن مقادیر غیر مجاز آفلاتوکسین‌ها در غذای  
انسان و دام وجود دارد. از طرف دیگر آلودگی‌های آفلاتوکسینی مواد غذایی و محصولات

کشاورزی در تجارت جهانی غذای کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه دارای اهمیت می‌باشد.

کپک‌های تولید کننده آفلاتوکسین اغلب با میکروارگانیسم‌های دیگر در محیط غذایی و محصولات کشاورزی وجود دارند. این میکروارگانیسم‌ها می‌توانند رشد کپک و تولید آفلاتوکسین را تحت تاثیر قرار دهند. طی تحقیقاتی که تاکنون بر روی بیش از هزار میکروارگانیسم انجام شده است، مشخص شده که تنها باکتری *Flavobacterium spp.* قادر است آفلاتوکسین را از محیط بزدايد. پس از جداسازی باکتری از منطقه پسته کاری رفسنجان جهت بررسی توکسین‌زدایی از پسته حساس رقم احمد آقایی پس از پوست‌گیری و ضد عفونی با هیپوکلریت سدیم ۰/۵٪ مغز پسته‌ها درون پتری توسط ۱۰<sup>۷</sup> اسپور در میلی‌لیتر جدایه قارچ *Aspergillus flavus* و 10<sup>9</sup>cfu/ml از باکتری *Flavobacterium spp.* تلقیح شد. سپس تیمارها درون نیسیکاتور با رطوبت نسبی ۹۸±۲٪ و در انکوباتور با درجه حرارت‌های ۲۸ و ۳۸ درجه سانتیگراد و در مدت زمان ۵ روز و درجه حرارت‌های متناوب (۵ روز در ۲۸ درجه سانتیگراد، ۵ روز در ۳۸ درجه سانتیگراد) قرار داده شد. شاهد با سوسپانسیون از اسپور قارچ *Aspergillus flavus* توکسین‌زا تلقیح شد.

پس از استخراج آفلاتوکسین از پسته‌های آلوده طبق روش مرسوم BF، سنجش کمی آفلاتوکسین به روش کروماتوگرافی لایه نازک HPTLC و اندازه‌گیری با دستگاه TLC SCANNER انجام شد. نتایج آزمایشات بیانگر آن است که در درجه حرارت ۲۸ درجه سانتیگراد و رطوبت نسبی ۹۸٪ به مدت ۵ روز میزان آفلاتوکسین B<sub>1</sub> در مقایسه با شاهد ۸/۶٪ کاهش نشان داده است ولی در درجه حرارت ۲۸ درجه سانتیگراد در همان رطوبت نسبی و زمان، میزان آفلاتوکسین B<sub>1</sub> نسبت به شاهد ۶۰/۴٪ کاهش نشان داده است. در آزمایشی دیگر در یک تناوب حرارتی تیمارها به مدت ۵ روز در شرایط (۲۸ درجه سانتیگراد، رطوبت نسبی ۹۸٪) و ۵ روز در (۳۸ درجه سانتیگراد، رطوبت نسبی ۹۸٪) در مقایسه با شاهد میزان آفلاتوکسین B<sub>1</sub> ۹۰/۲٪ کاهش نشان داد.