

تأثیر اسیدیتته و فشار اسمزی بر تولید افلاتوکسین در قارچ *Aspergillus parasiticus*

سید مسلم موسویان^۱، مصطفی درویش‌نیا^{۲*} و عیدی بازگیر^۳

۱، ۲ و ۳. دانشجوی کارشناسی ارشد بیماری‌شناسی گیاهی، دانشیار و استادیار، گروه گیاه‌پزشکی،

دانشکده کشاورزی، دانشگاه لرستان، ایران

(تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۴/۷ - تاریخ تصویب: ۱۳۹۴/۱۰/۹)

چکیده

قارچ *Aspergillus parasiticus* با تولید افلاتوکسین B₁ تأثیرات جبران‌ناپذیری بر مصرف‌کنندگان مواد غذایی آلوده به این زهرابه قارچی می‌گذارد. در این پژوهش، تیمارهای مختلف pH و غلظت NaCl در محیط کشت مایع قارچ اثر داده شدند و توکسین‌زایی آنها با استفاده از سه روش محیط کشت نارگیل - آگار، TLC و HPLC بررسی و مشخص شد که افلاتوکسین‌های تولیدشده به‌وسیله این قارچ، زیر نور UV خاصیت فلورسانس دارند. بیشترین توکسین‌زایی و رشد را در تیمار اسیدیتته به‌ترتیب در ۶ و ۵ و در تیمار NaCl با غلظت ۳ و صفر درصد شاهد بودیم. غلظت‌های بالای نمک باعث جلوگیری از رشد و به تبع آن، تولید توکسین آن می‌شود. افلاتوکسین B₁ بیشترین توکسین تولیدی این قارچ است، بنابراین می‌توان با کنترل این دو عامل از رشد و تولید افلاتوکسین این قارچ تا حدود زیادی پیشگیری کرد و از تأثیرات سوء آن جلوگیری به عمل آورد.

واژه‌های کلیدی: آسپرژیلوس، اسیدیتته، توکسین، NaCl.

مقدمه

تا سالیان اخیر چنین تلقی می‌شد که وقوع کپک‌زدگی روی مواد غذایی فقط یک مشکل زیبایی‌شناختی است و خطری برای سلامتی محسوب نمی‌شود. علی‌رغم مطالعات فراوان طی نیمه اول قرن گذشته، فقط در دهه ۱۹۶۰ میلادی مشخص شد که متابولیت‌های برخی از انواع قارچ‌های رایج در مواد غذایی، مخصوصاً قارچ‌های آسپرژیلوس، مسئول بیماری و مرگ دام‌ها است. در حال حاضر به‌خوبی ثابت شده است که متابولیت‌های سمی قارچ‌ها یا میکوتوکسین‌ها مسئول بسیاری از اپیدمی‌ها در جوامع انسانی، دام و طیور و گیاهی به‌ویژه در دوران اخیر بوده‌اند (Abbas et al.,

2004). قارچ کپکی آسپرژیلوس، جنس بزرگی را با بیش از ۲۰۰ گونه تشکیل می‌دهد که انسان به‌طور دائم در مواجهه با آنها قرار دارد. گونه‌های *Aspergillus fumigatus*، *Aspergillus flavus*، *Aspergillus niger*، *Aspergillus parasiticus* مهم‌ترین آنها محسوب می‌شوند (Anaissie et al., 2003; Zain et al., 2011). مسمومیت‌های قارچی در حال حاضر یکی از شایع‌ترین و مهم‌ترین مشکلات تغذیه‌ای در بسیاری از کشورهای جهان، به‌ویژه در خاورمیانه و مناطق گرمسیری به شمار می‌رود. این مسمومیت قارچی خصوصاً برای طیور اهمیت زیادی دارد، زیرا اغلب مواد اولیه غذایی مانند ذرت، جو،