

## مقایسه‌ی اثرات نگهدارنده‌ی اسانس گیاه زنیان (*Trachyspermum ammi*) و آستاگزانتین بر روی میزان رشد و تولید آفلاتوکسین-B1 از اسپرژیلوس فلاووس و اسپرژیلوس پارازیتیکوس

شقایق رضایی صفت<sup>۱</sup>، محدثه لاری پور<sup>۲\*</sup>، فریبا شریف نیا<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> کارشناسی ارشد بیوتکنولوژی میکروبی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال، تهران، ایران

<sup>۲</sup> نویسنده مسئول و استادیار گروه میکروبیولوژی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال، تهران، ایران

<sup>۳</sup> دانشیار گروه زیست شناسی گیاهی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال، تهران، ایران

### چکیده

هدف از انجام این تحقیق بررسی تاثیر اسانس گیاه زنیان و کارتنوئید آستاگزانتین بر رشد قارچ های اسپرژیلوس فلاووس و اسپرژیلوس پارازیتیکوس و آفلاتوکسین-B1 تولیدی آن ها می باشد. روش انجام کار بدین صورت انجام شد که اسانس سه اکوتیپ شیراز، نیشابور و هند به کمک روش تقطیر با آب و دستگاه کلونجر گرفته شد و پودر آستاگزانتین از شرکت سیگما تهیه گشت. اثر ضد قارچی اسانس و آستاگزانتین و فرم ترکیبی اسانس و آستاگزانتین بر روی دو گونه قارچ اسپرژیلوس فلاووس و اسپرژیلوس پارازیتیکوس بررسی شد. میزان آفلاتوکسین-B1 با HPLC مورد ارزیابی قرار گرفت. یافته های این تحقیق نشان می دهد که اسانس اکوتیپ شیراز و هند در غلظت های ۲۵۰ میکروگرم بر لیتر و اکوتیپ نیشابور در غلظت ۱۲۵ میکروگرم بر لیتر علیه قارچ اسپرژیلوس فلاووس و اسانس هر سه اکوتیپ در غلظت ۲۵۰ میکروگرم بر لیتر علیه قارچ اسپرژیلوس پارازیتیکوس مهارکنندگی کامل را داشتند. آستاگزانتین و فرم ترکیبی آن با اسانس ها مهارکنندگی بر روی رشد قارچ نداشتند. اسانس ها و فرم ترکیبی آستاگزانتین و اسانس ها باعث مهار ۱۰۰ درصد آفلاتوکسین-B1 شدند. با توجه به نتایج، با وجود خاصیت قوی آنتی اکسیدانی آستاگزانتین، ترکیب زنیان و آستاگزانتین می تواند به عنوان مکمل غذایی ضد سرطان مطرح شود که از رشد قارچ های توکسین زا بر روی مواد غذایی خصوصا مغزها ممانعت به عمل آورد. اسانس هر سه اکوتیپ گیاه زنیان به طور قابل ملاحظه ای از رشد قارچ ها و تولید آفلاتوکسین-B1 جلوگیری کردند در حالی که فرم ترکیبی آستاگزانتین و اسانس ها تنها از تولید آفلاتوکسین از دو گونه قارچ جلوگیری به عمل آورد.

**واژه‌های کلیدی:** آفلاتوکسین، آستاگزانتین، گیاه زنیان، اسپرژیلوس فلاووس، اسپرژیلوس پارازیتیکوس.

مطالعات علوم زیستی و زیست فناوری

دوره ۴، شماره ۲، تابستان ۱۳۹۷، صفحات ۱۱-۱