



انجمن علمی فارغ شناسی پزشکی ایران

| | |
|----------------------------------|--|
| نام دانشگاه: | دانشگاه تربیت مدرس |
| عنوان پایان نامه: | شناسایی و ردیابی ژن Tri3 در فوزاریوم های مولد تریکوتسن از نوع سم T-2 در غلات گندم و ذرت به روش مولکولی |
| نام استاد/ اساتید راهنما/ مشاور: | دکتر محمد حسین یادگاری، دکتر ساسان رضایی دکتر عبدالامیر علامه دکتر ناصر صفایی دکتر فریده زینی |
| نام دانشجو: | رضا کچوئی |
| تاریخ دفاع: | 88/10/1 |
| مقطع تحصیلی: | دکتری (Ph.D) |
| پست الکترونیکی: | kachueiz@yahoo.com |
| شماره تماس: | 09128031247 |

چکیده

سم *T-2* در بین تریکوتسن ها سمی ترین است و اغلب توسط *Fusarium sporotrichioides* تولید می شود. این مایکوتوکسین محصولات کشاورزی به ویژه غلات را آلوده نموده، می تواند سبب بیماری های شدید و حتی مرگ در انسان و یا حیوانات شود. هدف اصلی تحقیق طراحی پروتوکلی مبتنی بر توالی ژن *Tri3* است تا فوزاریوم های مولد سم *T-2* را شناسایی نماید.

در این بررسی تعداد ۱۰۹ نمونه گندم و ۸۷ نمونه ذرت مطابق با روش *ISTA* در طول سال های ۸۵ تا ۸۶ تهیه گردید. به منظور جدا سازی فوزاریوم ها از گندم از روش فلوتاسیون با مالاشریت گرین آگار ۰/۲۵ (*FM*) و روش کاغذ صافی (*FB*) استفاده گردید. جهت جداسازی فوزاریوم ها از ذرت از محیط های کشت مالاشریت گرین آگار ۲/۵ و دی کلران کلرامفیکل پیتون آگار (*DCPA*) استفاده شد. فوزاریوم های جدا شده به روش کشت تک اسپور بر روی محیط *WA*، خالص و به روش کشت در محیط های *SNA*، *CLA*، *PDA* و مشاهده خصوصیات ماکروسکوپی و میکروسکوپی مورد شناسایی قرار گرفتند. به روش *ITS-RFLP* با استفاده از چهار آنزیم *TaqI*، *MspI*، *HhaI* و *FaqI* فوزاریوم های جدا شده شناسایی مولکولی گردیدند. ضمن طراحی جفت پرایمری جهت ژن *Tri3*، قطعه ژن *Tri3* (۴۱۶ جفت باز) در جدایه های فوزاریوم و گونه های استاندارد ردیابی گردید. جدایه ها و گونه های واجد ژن *Tri3* و تعدادی از جدایه های فاقد ژن *Tri3* به روش *HPLC-F* بعد از مشتق سازی با ۱- آنترول نیتریل مورد بررسی تولید سم *T-2* قرار گرفتند. در پایان حساسیت و ویژگی ردیابی ژن *Tri3* به همراه قطعه ژن *GBSSI* در نمونه گندم های آلوده مورد مطالعه قرار گرفت.

در این مطالعه ۱۳۹ جدایه فوزاریوم بدست آمد که متعلق به ۱۶ گونه فوزاریوم بود. گونه فوزاریوم غالب غلات گندم و ذرت را به ترتیب *F. proliferatum* و *F. verticilloides* تشکیل داد. گونه آتپیک *F. langsethiae* جدا گردید که از نظر مورفولوژی و ژن *ITS* با *F. langsethiae* و از جهت ژن *TEF1-α* با *F. sporotrichioides* مطابقت داشت. بر اساس اطلاعات موجود این گونه برای اولین بار در ایران و آسیا گزارش می شود. این گونه تنها جدایه ای بود که واجد ژن *Tri3* و مولد سم *T-2* بود. در این مطالعه روش *PCR-RFLP* طراحی گردید که با بکار بردن حداکثر ۴ آنزیم اندونوکلاز می توان حداقل ۲۲ گونه فوزاریوم را از یکدیگر افتراق داد. در این بررسی جفت پرایمر طراحی شده بر اساس ژن *Tri3* توانست فوزاریوم های مهم مولد سم *T-2* مثل *F. sporotrichioides* و *F. langsethiae* را شناسایی کند. توصیه می شود مطالعاتی در سطح وسیع بر روی غلات ایران از نظر وجود این دسته فوزاریوم ها و متابولیت های سمی آنها صورت گیرد.

واژگان کلیدی: فوزاریوم، تریکوتسن، سم تی دو، واکنش زنجیره ای پلی مرز، غلات