

عنوان مقاله:

شناسایی توکسین فومونیسین B₁ در قارچ *Fusarium verticillioides* و تاثیر اسیدیتته، رطوبت نسبی و نور بر تولید آن در بستره بذر ذرت

محل انتشار:

پژوهش های کاربردی در گیاه پزشکی، دوره 11، شماره 4 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

مصطفی درویش نیا - گروه گیاه پزشکی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه لرستان، لرستان، ایران.

سمانه سن شناس - گروه گیاه پزشکی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه لرستان، لرستان، ایران

عیدی بازگیر - گروه گیاه پزشکی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه لرستان، لرستان، ایران.

فاطمه درویش نیا - گروه اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران.

خلاصه مقاله:

قارچ *Fusarium verticillioides* یکی از مهم ترین و مستعدترین قارچ های تولیدکننده فومونیسین ها است و هر ساله خسارت عمده ای به محصولات کشاورزی و مصرف کنندگان آن ها وارد می کند. تولید این توکسین ها به میزان زیادی تحت تاثیر عوامل محیطی می باشد. در این پژوهش تاثیر عوامل محیطی شامل نور (۰، ۱۲ و ۲۴ ساعت نور)، رطوبت بذر (۱۵، ۱۸، ۲۰، ۲۲، ۲۵، ۲۸ و ۳۰ درصد) و pH (چهار، پنج، شش و هفت) روی تولید فومونیسین B₁ قارچ *F. verticillioides* بررسی شد. بدین منظور ابتدا جدایه های قارچ مورد نظر از مزارع ذرت دارای علائم و نشانه های آلودگی جداسازی و بر اساس ویژگی های ریخت شناختی شناسایی شدند. سپس فومونیسین B₁ نمونه ها توسط حلال های استونیتریل، متانول و موادی از قبیل رزین کاتیونی و آلومینیاکربن استخراج و با روش TLC و HPLC ردیابی و شناسایی شد. در نهایت تاثیر عوامل محیطی ذکر شده روی جدایه ای که توانایی تولید کافی توکسین فومونیسین B₁ را داشت، سنجیده شد. نتایج آزمون HPLC نشان داد که مقدار فومونیسین B₁ تولید شده توسط جدایه مورد بررسی از قارچ *F. verticillioides* در تیمارهای مختلف در محدوده ۲۰۰ الی ۵۲۰ نانوگرم بر میلی لیتر است. بیشترین میزان فومونیسین B₁ تولید شده در جدایه مورد بررسی در شرایط با رطوبت ۲۸ درصد بذر ذرت، pH = ۴ و روشنایی ۲۴ ساعته به ترتیب به میزان ۴۲۴، ۴۲۲ و ۵۲۰ نانوگرم در میلی لیتر به دست آمد. بر این اساس می توان با کنترل شرایط محیطی در انبار و سیلو، تولید فومونیسین ها را به حداقل رساند.

کلمات کلیدی:

فومونیسین ها، متابولیت ثانویه، میکوتوکسین، *Fusarium verticillioides*

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1615875>

