

## عنوان مقاله:

ارزیابی اثر ضد قارچی عصاره نانوکپسوله زیست سازگار *Trichoderma harzianum*

## محل انتشار:

فصلنامه حفاظت گیاهان، دوره 36، شماره 2 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسنده:

مأده شهیری طبرستانی - گروه کشاورزی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

## خلاصه مقاله:

قارچ *Trichoderma harzianum* به عنوان یک عامل شناخته شده کنترل زیستی بیمارگرهای گیاهی و همچنین افزایش دهنده رشد گیاهان، در کشاورزی مورد استفاده قرار می‌گیرد. با توجه به اثرات تخریب‌کننده عوامل زنده و غیرزنده بر کارایی این قارچ، کپسوله کردن عوامل زیستی با پلیمرهای زیست‌تخریب پذیر می‌تواند سد محافظتی اطراف این قارچ ایجاد نماید. در سال های اخیر، این فناوری زیست‌سازگار، مورد توجه محققین قرار گرفته است. در این پژوهش اثرات ضدقارچی عصاره خام و نانوکپسول‌های کیتوسان حاوی عصاره قارچ آنتاگونیست *T. harzianum* در برابر قارچ بیمارگر *Macrophomina phaseolina* (عامل بیماری پوسیدگی ذغالی سویا) مورد بررسی قرار گرفت. تهیه نانوکپسول‌ها به روش ژلاسیون یونی انجام شد. مطالعات ریخت‌شناسی نانوذرات کپسوله شده با استفاده از میکروسکوپ الکترونی روبشی گسیل میدانی انجام گرفت. میانگین اندازه نانوذرات و همچنین پایداری آنها با روش طیف‌سنجی پراکندگی نور هیدرودینامیکی اندازه‌گیری شد. جهت بررسی فعالیت ضدقارچی عصاره خام و نانوکپسول‌های کیتوسان حاوی عصاره قارچ آنتاگونیست، محیط کشت سیب‌زمینی- دکستروز- آگار (PDA) سترون حاوی غلظت‌های مختلف هر یک از تیمارها تهیه گردید. قطر پرگنه قارچ بیمارگر پس از 5 روز، اندازه‌گیری و درصد بازدارندگی از رشد قارچ عامل بیماری نسبت به شاهد محاسبه شد. نتایج حاصل از تصویربرداری میکروسکوپ الکترونی روبشی نشان داد، نانوکپسول‌های حاوی عصاره قارچ آنتاگونیست به صورت ذرات کروی یکنواخت با میانگین قطر 91/77 نانومتر می‌باشند. اثرات ضدقارچی نانوکپسول‌های حاوی عصاره قارچ آنتاگونیست به صورت آزمایش فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج این تحقیق نشان داد، نانوکپسوله کردن عصاره قارچ آنتاگونیست، سبب افزایش معنی‌داری در قدرت بازدارندگی قارچ عامل بیماری گردید. عصاره نانوکپسوله شده با گذشت زمان به دلیل رهایش کنترل شده عصاره، به طور موثرتر و در مدت زمان بیشتری می‌تواند قارچ بیمارگر را کنترل نماید. بنابراین، به نظر می‌رسد کپسوله کردن عصاره *T. harzianum*، در حفظ اثرات ضدقارچی آنتاگونیست در برهمکنش با محیط اطراف نقش دارد.

## کلمات کلیدی:

اثرات ضد قارچی، کیتوسان، نانوکپسول، *Macrophomina phaseolina*، *Trichoderma harzianum*

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1529675>

