

## مکانیسم اثر ضدقارچی اسانس نعناع فلفلی (*Mentha piperita* L.) روی *Penicillium italicum* و *P. digitatum*

معصومه وکیلی قرطاول<sup>۱\*</sup>، حسین آروئی<sup>۱</sup>، شیوا گل محمدزاده<sup>۲</sup>، محبوبه ناصری<sup>۳</sup>، لیلا بندیان<sup>۱</sup>  
<sup>۱</sup> گروه علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد  
<sup>۲</sup> گروه نانو فناوری دارویی و مرکز تحقیقات نانو فناوری، دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد  
<sup>۳</sup> گروه تولیدات گیاهی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس، تربیت مدرس، مشهد  
\*نویسنده مسئول: [aroiee@um.ac.ir](mailto:aroiee@um.ac.ir) و [m.vakili@mail.um.ac.ir](mailto:m.vakili@mail.um.ac.ir)

### چکیده

پاتوژن‌های قارچی در دوره پس از برداشت محصولات کشاورزی موجب فساد می‌شوند که بهتر است برای کنترل پاتوژن‌های قارچی، کاهش فساد محصولات کشاورزی، افزایش ایمنی مواد غذایی و کاهش تلفات اقتصادی به‌جای استفاده از قارچ‌کش‌های شیمیایی و صنعتی از مواد طبیعی سازگار با محیط زیست مانند اسانس‌های مستخرج از گیاهان استفاده شود. این تحقیق با هدف بررسی مکانیسم ضدقارچی اسانس نعناع فلفلی روی پاتوژن‌های *Penicillium italicum* و *P. digitatum* انجام شده و همین‌راستا، مقدار درصد بازدارندگی رشد میسیلیوم‌های قارچی، پراکسیداسیون لیپیدی غشای سلولی و هدایت الکتریکی سوسپانسیون قارچی بوسیله پنج غلظت اسانس نعناع فلفلی (۰، ۷۵۰، ۱۰۰۰، ۱۵۰۰ و ۲۰۰۰ میکرولیتر بر لیتر محیط کشت) اندازه‌گیری شد. نتایج آزمایش ضدقارچی به‌روشنی اختلاط اسانس با محیط کشت نشان داد که اسانس نعناع فلفلی در غلظت ۲۰۰۰ میکرولیتر اسانس در یک لیتر محیط کشت، باعث بازدارندگی ۶۶/۷۲ درصد برای رشد قارچ *P. italicum* و میزان ۶۶/۷۹ درصد برای رشد قارچ *P. digitatum* گردید. مقدار هدایت الکتریکی سوسپانسیون قارچی با افزایش غلظت اسانس افزایش یافت که ممکن است اسانس به‌دلیل خاصیت چربی دوستی در قسمت لیپیدی غشای سلولی نفوذ کند و ساختار آن را تخریب کرده و موجب نشت محتوای سلولی شود که تداوم آن موجب مرگ میکروارگانیسم شود. همچنین مقدار تولید مالون‌دی‌آلدهید که یک نشانگر برای پراکسیداسیون لیپیدی غشای سلولی است، با افزایش غلظت اسانس افزایش یافت. بنابراین، استفاده از اسانس‌های مستخرج از گیاهان دارویی می‌تواند در کاهش آلودگی‌های میکروبی به‌ویژه قارچی، کاهش فساد محصولات کشاورزی و افزایش سلامت غذایی موثر واقع شود.

واژه‌های کلیدی: پراکسیداسیون لیپیدی غشای سلولی، درصد بازدارندگی، فساد غذایی، هدایت الکتریکی

