

پایگاه اطلاع رسانی حشره شناسی ایران

بررسی اثر بیماریزایی سه سویه ایرانی قارچ <i>Metarhizium anisopliae</i> (Metsch.) Sorokin (Deuteromycotina: Hyphomycetes) روی حشرات کامل <i>Tribolium castaneum</i> (Herbst)، <i>Oryzaephilus surinamensis</i> (L.) و <i>Sitophilus granarius</i> (L.)	عنوان پایان نامه
ادل خشاوه	نام و نام خانوادگی
adel.khashaveh@gmail.com	پست الکترونیکی
کارشناسی ارشد	مقطع تحصیلی
دانشگاه ارومیه	نام دانشگاه
۱۳۸۷	سال دفاع
دکتر محمد حسن صفرعلیزاده - دکتر یوبرت قوستا	اساتید راهنما

چکیده:
 استفاده گسترده و روز افزون از حشره کش‌های شیمیایی برای کنترل آفات انباری، توجه محققین را به نکاتی از قبیل خطرات زیست محیطی، گسترش مقاومت در حشرات آفت، باقیمانده سموم در مواد غذایی و اثر روی عوامل غیرهدف و حشرات مفید معطوف داشته است. در اثر این عوامل و از طرفی دیگر با بالا رفتن سطح آگاهی عموم، تحقیقات گسترده و مستقیمی برای توسعه استراتژی‌های جایگزین برای کنترل آفات انباری از جمله استفاده از عوامل بیماریزایی حشرات آغاز گردیده است. در این میان قارچ‌های بیماریزایی حشرات بر اساس بررسی‌های انجام شده می‌توانند عوامل مناسبی برای کنترل گونه‌های مختلف آفات باشند. در این بررسی، اثر بیماریزایی قارچ *Metarhizium anisopliae* بر روی حشرات بالغ سه گونه از آفات انباری: شپشه قرمز آرد *Tribolium castaneum* (Herbst)؛ شپشه گندم، *Sitophilus granarius* L. و شپشه دنداندار، *Oryzaephilus surinamensis* L. مورد ارزیابی قرار گرفت. در این بررسی، از سه سویه بومی ایران با نام‌های DEMI۰۰۱، ۷۱۵C، و ۱۰۱۸C ایران به منظور ارزیابی تواناییشان به عنوان عواملی برای کنترل بیولوژیک با استفاده از روش زیست سنجی غوطه‌ورسازی استفاده گردید. بر پایه آزمایشات مقدماتی، برای هر سویه و هر حشره، پنج غلظت اسپوری بر اساس فاصله لگاریتمی با استفاده از آب مقطر استریل تهیه گردید. هر غلظت چهار بار تکرار شده و در هر تکرار، ۳۰ حشره ۱-۳ روزه به مدت ۵ ثانیه در ۵ میلی‌لیتر از غلظت اسپوری غوطه‌ور گردیدند. حشرات بیمار شاهد نیز در آب مقطر استریل غوطه‌ور شدند. تمام آزمایشات در شرایط اتاق (دمای ۲۵±۲ درجه سانتی‌گراد و رطوبت نسبی ۵۵±۵ درصد) انجام گرفت. شمارش تلفات یک روز پس از تیمار کردن آغاز گردید و سپس در فواصل زمانی ۴۸ ساعت و تا روز ۱۱ ادامه یافت. حشرات مرده مربوط به تیمارها و گروه کنترل، سه بار در آب مقطر استریل شسته شده و سپس به طور جداگانه در تشتک‌های پتری در رطوبت نسبی حدود ۱۰۰ درصد به منظور مشاهده رشد خارجی قارچ نگهداری شدند. آزمایشات با استفاده از طرح فاکتوریل و با طرح پایه کاملاً تصادفی صورت گرفت. بر اساس نتایج مشاهده شده، تمام سویه‌ها بیماریزای بودند. میزان مرگ و میر تجمعی (اصلاح شده) ۱۱ روز پس از تیمار کردن، بین ۹/۴۳ درصد برای سویه ۱۰۱۸C ایران بر علیه *O. surinamensis* در غلظت 5×10^4 اسپور در میلی‌لیتر تا ۹۰ درصد برای ۱۰۱۸C ایران بر علیه *T. castaneum* در غلظت 4×10^7 اسپور در میلی‌لیتر متغیر بود. کمترین میزان LC_{۵۰} در تمام سویه‌ها برای *S. granarius* ثبت گردید. مقدار LC_{۵۰} محاسبه شده شامل $1/4 \times 10^5$ اسپور در میلی‌لیتر برای سویه DEMI۰۰۱، 1×10^7 اسپور در میلی‌لیتر برای سویه ۷۱۵C ایران و $8/8 \times 10^5$ اسپور در میلی‌لیتر برای سویه ۱۰۱۸C ایران محاسبه گردید. این نتایج ثابت می‌کند که این گونه حساسیت بیشتری را نسبت به گونه‌های دیگر در برابر این قارچ و سویه‌های به کار رفته دارا می‌باشد. میزان LT_{۵۰} بین ۴/۹۸ تا ۷/۹ روز متغیر بوده و کمترین میزان آن برای ۱۰۱۸C ایران نسبت به *T. castaneum* به ثبت رسید. بر اساس نتایج حاصله از این مطالعه، استفاده از قارچ *M. anisopliae* به عنوان عاملی برای مدیریت این آفات توصیه می‌شود.

کلمات کلیدی: بیماریزایی، *Metarhizium anisopliae*، سویه‌های ایرانی، روش زیست‌سنجی غوطه‌ورسازی، آفات انباری، شپشه آرد، شپشه گندم، شپشه دنداندار