

**بررسی تاثیر نحوه‌ی آلوده سازی و تأثیر زمان روی قدرت بیماری‌گری دو قارچ *Beauveria bassiana* (Balsamo) Vuillemin و *Lecanicillium muscarium* (Zimmerm.) Zare & W. Gams در کنترل حشرات کامل *Bemisia tabaci***

کیمیا کوهستانی<sup>۱</sup>، حسن عسکری<sup>۲</sup>، احمد بغدادی<sup>۳</sup> و مهدی ضرابی<sup>۱</sup>

۱- دانشگاه تهران، پردیس ابوریحان، گروه گیاهپزشکی، [Kuhestani\\_59@yahoo.com](mailto:Kuhestani_59@yahoo.com) - موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور ۳- دانشگاه پیام نور، استان تهران

بیمارگری قارچ‌های هیفومیست روی حشرات تحت تأثیر عوامل محیطی مختلفی می‌باشد. به طوری که پس از کاربرد در محیط، اثرات بیماری‌گری شان به تدریج کمتر می‌شود. در مطالعه حاضر تأثیر دو قارچ *Beauveria bassiana* و *Lecanicillium muscarium* و ترکیب آنها روی میزان مرگ و میر حشرات کامل *Bemisia tabaci* بررسی شد. بدین منظور ۵ غلظت ( $10^4$  -  $10^8$  کنیدی / میلی لیتر) تهیه شد. در روش غیرمستقیم، پاشش اسپور روی هر دو سطح برگ‌های میزبان انجام، و جهت ارزیابی ماندگاری بیماری‌گری اسپورهای قارچ‌ها روی گیاه، حشرات بلافاصله و ۵ روز پس از پاشش اسپور، روی برگ‌های آلوده به قارچ رهاسازی شدند. در روش مستقیم، حشرات کامل مستقیماً به قارچ‌ها آلوده گردیدند. هر تیمار شامل ۴ تکرار بود. کلیه محاسبات بر پایه طرح کاملاً تصادفی انجام، و  $LC_{50}$  با استفاده از نرم‌افزار پروبیت تعیین گردید. نتایج نشان داد که حشرات کاملی که به شیوه ی پاشش غیرمستقیم به قارچ‌ها آلوده شدند، نسبت به تیمار شاهد مرگ و میر بالایی را نشان دادند (با حداقل و حداکثر مرگ و میر ۱۹/۰۵٪ و ۸۹/۳۳٪؛ ۱۷/۴۴٪ و ۹۶/۲۵٪ در اثر قارچ *B. bassiana*؛ و ۳/۹۶٪ و ۷۸/۳۳٪؛ ۵/۷۶٪ و ۹۳/۷۵٪ در اثر قارچ *L. muscarium* به ترتیب بلافاصله پس از پاشش و ۵ روز پس از پاشش). اما در شیوه ی پاشش مستقیم مرگ و میر آنها به مراتب پایین تر بود (۴/۱۸ و ۵۱/۱٪ و ۳۸/۳۲٪ و ۱۱/۰٪ مرگ و میر به ترتیب در اثر غلظت‌های  $10^4$  و  $10^8$  قارچ *B. bassiana* و *L. muscarium*). طبق یافته‌های حاصل، این دو قارچ قابلیت استفاده ی همزمان را دارا می‌باشند. همچنین قدرت بیماری‌گری قارچ‌های مذکور، تا ۵ روز پس از کاربرد روی گیاه، حفظ گردید.

**An investigation on mode and timing of inoculation on mortality rate of *Bemisia tabaci* by *Beauveria bassiana* (Balsamo) Vuillemin and *Lecanicillium muscarium* (Zimmerm.) Zare & W. Gams**

**Kuhestani, K.<sup>1</sup>, H. Askary<sup>2</sup>, A. Baghdadi<sup>3</sup> and M. Zarrabi<sup>1</sup>**

1.Tehran university, Abureihan faculty, Plant protection department 2.Iranian research Institute of Plant Protection 3.Payame nur university, Tehran province

Pathogenicity of hyphomycete fungi on insects is affected by different environmental conditions. So after using them in environment, their pathogenicity will be decreased. In this study, the effect of two fungi *Beauveria bassiana* and *Lecanicillium muscarium* and their simultaneous application were investigated on adult's mortality rate of *Bemisia tabaci*. For this purpose, 5 concentrations ( $10^4$ - $10^8$  conidi/ml), were supplied. In indirect method, spore was sprayed on both sides of host's leaves, and in order to assess the sustainability of spores virulence on plants, insects were released in 2 times: immediately after spraying and 5 days after it. In direct method, insects were exposed by fungi directly. Four replicates were performed per treatments. All computations were performed using the CRD procedures, and  $LC_{50}$  were identified by probit software. Results demonstrated that adults that infected to fungi agents in indirect method spraying, showed higher mortality than control (with minimum and maximum mortality percentage 19.05 and 89.33; 17.44 and 96.25 by *B. bassiana*, 3.96 and 78.33; 5.76 and 93.75 by *L. muscarium*, immediately and 5 days after spraying respectively). But in direct method, their mortality was lower (with mortality percentage 4.18 and 51.1; 0.11 and 38.32 by *B. bassiana* and *L. muscarium* with fungal concentrations  $10^4$  and  $10^8$ , respectively). According to these results, these fungi can be used simultaneously. Moreover, pathogenicity of mentioned fungi preserved for 5 days after using on plant.