

بررسی شرایط تولید آزمایشگاهی یکی از جدایه‌های ایرانی *Beauveria bassiana* Vuill

هانا حاجی‌الله‌وردی پور^۱، مهران غزوی^۱ و عزیز خرازی پاکدل^۲

۱- موسسه تحقیقات آفات و بیماریهای گیاهی، تهران، ۲- دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران، کرج.

در حال حاضر گونه‌های مختلف *Beauveria* در سراسر جهان به عنوان عامل کنترل زیستی بر علیه دانه وسیعی از حشرات آفت تحت توسعه است. به منظور تولید مقادیر بالایی از مایه‌ی تلقیح، بهینه‌سازی سامانه‌ی تولید ضروری است. فقدان چنین سامانه‌ی منسجمی در کشور، ما را بر آن داشت تا اثرات محیط‌های کشت مختلف روی میزان تولید و زنده‌مانی DEBI 002 بررسی شود. روش تولید انتخابی، سامانه‌ی دو مرحله‌ای (Biphasic system) بود. در این تحقیق، تأثیر محیط‌های کشت مایع (گلوکز میکروبیولوژی+عصاره مخمر، گلوکز بیوشیمیایی+عصاره مخمر، ساکارز آزمایشگاهی+عصاره مخمر و شکر خوراکی (ساکارز)+عصاره مخمر) و مواد غذایی جامد (برنج، گندم و جو) روی تولید کنیدی و بلاستوسپور مورد بررسی قرار گرفت. در مرحله‌ی اول تولید، محیط حاوی گلوکز میکروبیولوژی و عصاره مخمر با میانگین تولید $10^7 \times 0.801$ بلاستوسپور در میلی‌لیتر مناسب‌ترین بود. زمان مناسب برای افزودن محیط کشت مایع به ماده‌ی اولیه‌ی جامد ۳ روز بعد از تلقیح محیط کشت مایع به دست آمد. در بررسی اثر محیط کشت جامد بر تولید کمی و کیفی کنیدی، برنج با میانگین تولید $10^8 \times 1.17$ کنیدی در هر گرم در سطح A و گندم و جو به ترتیب با $10^8 \times 0.86$ و $10^8 \times 0.60$ کنیدی در هر گرم در سطح B قرار گرفتند (مقایسه میانگین‌ها به روش دانکن): اما اثر محیط کشت در زنده‌مانی کنیدی‌ها معنی‌دار نبود. زنده‌مانی کنیدی‌ها روی جو، گندم و برنج به ترتیب ۹۷/۸۳٪، ۹۶/۰۰٪ و ۹۵/۰۰٪ بود.

An investigation into laboratory scale production of the Iranian isolate of *Beauveria bassiana* Vuill.

Haji Allahverdi Pour, H.¹, M. Ghazavi¹ and A. Kharrazi-Pakdel²

1- Plant Pest and Disease Research Institute, Tehran, Iran, 2- Dep. of Plant Protection, College of Agriculture, University of Tehran, Karaj, Iran

Different species of *Beauveria* are currently under development as biocontrol agents against a wide range of insect pests worldwide. To produce large quantities of fungal inoculums for using in fields, the optimization of production system in laboratory is needed. Lack of such an organized system in our country urged us to study the effects of different media on spore yield and viability of DEBI 002. The biphasic production system was selected for this research. The effects of different liquid culture media (Microbiological glucose, Biochemistry glucose, Chemistry sucrose & Sugar) supplemented with yeast extract and solid media (Rice, Wheat & Barley) on blastospore and conidial production were studied. In both phases, significant differences in yield were found between media. Highest total yield were obtained after 3 days for microbiological glucose + yeast extract (0.801×10^7 blastospores ml^{-1} media) and maximum conidial production was achieved using rice as medium (1.17×10^9 conidia gr^{-1} substrate). Viability measurement showed no significant difference between solid media. Conidial viability on barley, wheat and rice were measured 97.83%, 96.00% and 95.00%, respectively.