

کاربرد ایزوله های ایرانی قارچ *Beauveria bassiana* برای کنترل سن گندم، *Eurygaster integriceps* Puton (Hemiptera: Scutelleridae)

زینب قمی زارع^۱، حبیب عباسی پور^۱، حسن عسکری^۲، عزیز شیخی گرجان^۳ و ندا صدیقی^۱

۱- گروه گیاهپزشکی دانشکده علوم کشاورزی دانشگاه شاهد، تهران، ایران، nседighy@gmail.com - ۲ بخش کنترل بیولوژیک، موسسه تحقیقات گیاهپزشکی ایران، تهران، ایران - ۳ بخش آفت کش ها، موسسه تحقیقات گیاهپزشکی ایران، تهران، ایران

گندم محصولی با اهمیت اقتصادی و ارزش سیاسی است. سن گندم، (*Eurygaster integriceps* Puton (Hemiptera: Scutelleridae)) مهمترین حشره آفت گندم و جو در ایران و در کشورهای همسایه است. اتکا بیش از حد به کنترل شیمیایی به عنوان تنها روش کنترل سن منجر به توسعه مقاومت به حشره کش ها در این آفت شده است. کنترل میکروبی یکی از راههای دیگر برای تولید بیولوژیک گیاه محسوب شده و در حال حاضر علیه بسیاری از حشرات آفت به کار می رود. افراد سن گندم معمولاً توسط قارچ بیمارگر حشرات، *Beauveria bassiana* آلوده می شوند. ایزوله های مختلفی از این قارچ برای آفات مکنده استفاده شده و نتایج رضایتبخشی را نشان داده است. استفاده از قارچ در مزارع به دلیل وابستگی به رطوبت اشباع برای جوانه زنی اولیه قارچ به شدت محدود می باشد. مطالعات انجام شده بر سایر قارچ های بیمارگر نشان داده که فرمولاسیون روغنی قارچ باعث افزایش اثر و کارایی آن بر روی حشرات حتی در رطوبت پائین و دمای بالا می شود. در این تحقیق حشرات بالغ سن گندم، *E. integriceps* در شرایط آزمایشگاهی تحت تیمار سه ایزوله ایرانی به نام های Ir-k-40، Sptt-22 و Sptt-566 و با غلظت های 10^7 و 10^9 کنیدی در میلی لیتر و به صورت دو نوع فرمولاسیون (آبی و روغنی) قرار گرفتند. نتایج نشان داد که استفاده از سوسپانسیون آبی کنیدی های قارچ بعد از ۲۰ روز از آلوده سازی، به ترتیب باعث ۲۲/۵٪، ۷/۵٪ و ۱۰٪ مرگ و میر می شود. در حالیکه سوسپانسیون روغنی کنیدی های قارچ در همین مدت بترتیب باعث ۹۷/۵٪ و ۴۲٪ مرگ و میر گردید. نتایج نشان داد که تفاوت معنی داری در میزان مرگ و میر حشرات بالغ سن گندم در بین دو نوع سوسپانسیون روغنی و آبی قارچ وجود دارد، بطوریکه فرمولاسیون روغنی باعث افزایش اثر و بیماریزایی و در نتیجه مرگ و میر بیشتر در سن گندم گردید.

Application of Iranian isolates of *Beauveria bassiana* for control of the sunn pest, *Eurygaster integriceps* Puton (Heteroptera: Scutelleridae)

Ghamari, Z.¹, H. Abbasipour¹, H. Askari², A. Sheikhi² and N. Sedighi¹

1. Department of Plant Protection, Faculty of Agricultural Sciences, Shahed University, Tehran, Iran, nседighy@gmail.com
2. Iranian Research Institute of Plant Protection, Tehran 3- Pesticides Section, Iranian Research Institute of Plant Protection, Tehran, Iran

Wheat is a crop with important economic and political values. The sunn pest, *Eurygaster integriceps* Puton (Heteroptera: Scutelleridae) is one of the most serious insect pests of wheat and barley in Iran and in the neighboring countries. Reliance on chemicals as a control measure for the sunn pest has resulted in the development of resistance to insecticides. Microbial control is another approach for biological plant production and is applied against many pest insects. The sunn pest individuals usually are infected with the entomopathogenic fungus, *Beauveria bassiana*. Different isolates of *B. bassiana* was used for many sucking pests and showed satisfactory results. The use of fungi in the open field had been severely limited by dependence on near saturation humidities for germination of the infective propagules. Studies on other entomopathogenic fungi have shown oil formulation to have increased their infectivity to insects, even at low humidity and high temperatures. In this experiment adult of the sunn pest, *E. integriceps* were treated under laboratory conditions with the isolates Ir-k-40, Sptt-22 and Sptt-566 and in concentrations of 10^7 and 10^9 conidia/ml with two kind of formulation (water and oil). Results showed 22.5%, 7.5% and 10% mortality 20 d after inoculation when it treated with conidia water suspension. With a conidia oil formulation 90%, 97.5% and 42% mortality was recorded within the same period, respectively. The results showed that there are significant differences in mortality of insects in two spore emulsions, one oil formulated and the other spore in sterile water without oil usage. Oil formulations enhance fungal virulence toward insect.