

## بررسی تاثیر پریکوسن I، مهارکننده هورمون جوانی، بر روی رشد و نمو پوره‌های سن گندم، *Eurygaster integriceps* (Hem.:Scutelleridae)

فاطمه کافی فراشاه<sup>۱</sup>، رضا وفایی شوشتری<sup>۱</sup>، حسین فرازمند<sup>۲</sup>، غلامرضا گل محمدی<sup>۲</sup> و الهام صنعتگر<sup>۱</sup>

۱- گروه حشره‌شناسی کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک، mona\_kafi@yahoo.com-۲ موسسه تحقیقات گیاه‌پزشکی کشور

سن گندم، *Eurygaster integriceps* (Hemiptera:Scutelleridae)، یکی از عوامل اصلی محدودکننده تولید گندم در ایران و بعضی کشورهای همسایه است. تغذیه از برگ‌ها، ساقه‌ها و دانه‌ها توسط پوره‌ها و حشرات بالغ منجر به ایجاد خسارات کمی و کیفی زیادی به محصول گندم شده است. استفاده از آفت‌کش‌ها مهم‌ترین راه کنترل این آفت می‌باشد، لذا یافتن راه‌هایی که استفاده از سموم را محدود کند مورد توجه است. ترکیبات هورمونی با تاثیر فیزیولوژیکی علیه بسیاری از آفات به کار می‌روند. پریکوسن، مهارکننده هورمون جوانی، اثر سمیت سلولی روی غدد آلتای گونه‌های حشرات داشته که منجر به مرگ سلول‌های تولیدکننده هورمون جوانی می‌شود. در مطالعات آزمایشگاهی، اثر پریکوسن I با غلظت‌های مختلف (صفر، ۱۰۰، ۵۰۰، ۱۰۰۰، ۲۰۰۰، ۵۰۰۰ و ۱۰۰۰۰ پی‌پی‌ام) بر روی سن سوم پورگی سن گندم به روش موضعی و بر سطح پشتی بدن حشره بررسی شد. نتایج آزمایش نشان داد، در صد مرگ و میر پورگی با افزایش غلظت پریکوسن I افزایش یافت به نحوی که پایین‌ترین و بالاترین میزان تلفات، به ترتیب در غلظت‌های ۱۰۰ و ۱۰۰۰۰ به میزان ۱۲/۵ و ۹۷/۵ درصد مشاهده شد. همچنین برای محاسبه LC<sub>50</sub> روی مقادیر مرگ و میر به دست آمده تجزیه پروبیت انجام شد و LC<sub>50</sub> پریکوسن I بر روی پوره سن سوم بر مبنای ماده موثره ۲۵۲۵ پی‌پی‌ام محاسبه شد. تیمار پوره‌ها با پریکوسن I منجر به مشاهده تغییر شکل حشرات در سنین چهار و پنج پورگی و حشرات کامل شد. این تغییرات شامل تغییر شکل در بال‌ها و بال‌پوش‌ها و گاه حفظ کوتیکول قدیم بود. با توجه به نتایج به دست آمده، امید است که با بررسی‌های بیشتر بتوان از مهارکننده هورمون جوانی برای کنترل سن گندم استفاده نمود.

## Effect of precocene-I, juvenile hormone inhibitor, on the development of sunn pest nymphs, *Eurygaster integriceps* Puton (Hem.: Scutelleridae)

Kafi Farashah, F.<sup>1</sup>, R. Vafaei Shoushtari<sup>1</sup>, H. Farazmand<sup>2</sup>, Gh. Golmohammadi<sup>2</sup> and E.Sanatgar<sup>1</sup>

1.Department of Agricultural Entomology, College of Agriculture, Islamic Azad University, Arak Branch, mona\_kafi@yahoo.com 2.Iraninan Research Institute of Plant Protection, Tehran, Iran

The sunn pest, *Eurygaster integriceps* Puton (Hemiptera: Scutelleridae), is one of the most important pest of wheat production in Iran and some neighboring countries. The nymphs and adults are causing sever quantitative and qualitative damage by feeding on leaves, stems and grains. Pesticide application is the main method of sunn pest control, so find the methods to limit the use of pesticides is concerned. Hormone components with physiology activity have been tested against pest insects. Precocene, a juvenile hormone inhibitor, exerts cytotoxic effects on corpora allata of insects species, resulting in necrosis of parenchymal cells, the source of juvenile hormone. At laboratory studies the effect of precocene I with different concentration (0, 100, 500, 1000, 2000, 5000 and 10000 ppm) were applied topically to the thoracic surface of the third instar nymphs. The results showed that percent mortality increased with increasing concentrations so that the lowest and highest mortality rate was observed, respectively, in concentrations 100 and 10000 at a rate of 12.5 and 97.5 percent. The mortality data were subjected to probit analysis for LC<sub>50</sub> calculations. LC<sub>50</sub> values of precocene on third nymph stage was estimated 2525 ppm based on formulated materials. In treated third instar with precocene I led to appearance of deformed insects in fourth and fifth instars and adults. The morphological abnormality such as strong deformation of wings and hemelytron and persistence of old cuticles. With further investigations, we hope that this inhibitor can be used as a controlling method of the sunn pest.