



خلاصه مقالات

هفدهمین کنگره گیاهپزشکی ایران

جلد اول:

آفات



۱۴ - ۱۱ شهریور ماه ۱۳۸۵

پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران، کرج

تدوین:

دکتر شهاب منظری

بررسی تاثیر پریکاسن-I، مهارکننده هورمون جوانی، بر روی رشد و نمو و گیرنده های حسی شیمیایی لارو سوسک برگخوار سیب زمینی، (*Leptinotarsa decemlineata* Say (Coleoptera: Chrysomelidae)

حسین فرازمند^۱ و استانیسلاو چایکا^۲

۱- موسسه تحقیقات آفات و بیماریهای گیاهی، تهران، ۲- دانشگاه دولتی مسکو، روسیه، پست الکترونیکی: hfarazmand@ppdri.ac.ir

سوسک برگخوار سیب زمینی، *Leptinotarsa decemlineata* Say، یکی از مهمترین آفات سیب زمینی می باشد. افزایش مقاومت این آفت به تعدادی از حشره کش ها به یک مشکل جدی تبدیل شده است. مهار کننده های هورمون جوانی با تاثیر بیولوژیکی بر علیه تعدادی از آفات پکار می روند. پریکاسن، مهارکننده هورمون جوانی، اثر سمیت سلولنی روی غدد آلتای گونه های حشرات داشته که منجر به مرگ سلول های تولید کننده هورمون جوانی می شود. اثر پریکاسن-I با غلظت های مختلف (۱، ۳، ۵، ۱۰ درصد) بر روی لارو سن دوم سوسک برگخوار سیب زمینی به دو روش گوازی و موضعی بررسی شد. در مطالعات آزمایشگاهی تلفات لاروی به میزان ۱۰۰ درصد در نتیجه کاربرد پریکاسن-I یک درصد به طریقه گوازی مشاهده شد. همچنین درصد مرگ و میر لاروی در روش موضعی با کاربرد غلظت های ۱/۱ و ۵ درصد پریکاسن-I، به ترتیب ۱۲/۵ و ۱۰۰ درصد بود. نتایج آزمایش نشان داد که درصد مرگ و میر لاروی با غلظت پریکاسن-I همبستگی مثبت داشته و همچنین سن دوم لاروی، حساس ترین مرحله لاروی به این ترکیب بیولوژیکی می باشد. کاربرد پریکاسن منجر به افزایش تلفات لاروی، تغییرات مورفولوژیکی و نیز تاخیر در آغاز فرایند پوست انلازی می شود که این خود به دلیل مهار ترشح هورمون جوانی می باشد. کاربرد پریکاسن-I یک درصد بر روی لاروهای سن دوم، تغییرات مورفولوژیکی در گیرنده های حسی شیمیایی شاخک و پالپ های آرواره ای و لبی را بعد از اولین پوست انلازی نشان داد. بعلاوه تغییرات دیگری از قبیل باقیماندن کوتیکول مرحله قبلی و نیز تحلیل تعدادی و یا تمام گیرنده های حسی روی بند دوم و سوم شاخک و بند انتهایی پالپها مشاهده گردید.

Effect of precocene-I, a juvenile hormone inhibitor, on the development and chemoreceptor organs of colorado potato beetle larvae, *Leptinotarsa decemlineata* Say (Coleoptera: Chrysomelidae)

Farazmand, H.¹ and S. Yu. Chaika²

1- Plant Pests and Diseases Research Institute, Tehran, Iran, 2- Moscow State University, Moscow, Russia, E-mail: hfarazmand@ppdri.ac.ir

The Colorado potato beetle (CPB), *Leptinotarsa decemlineata* Say, is the most harmful insect pest of potato worldwide. The increasing incidence of resistance to most insecticides had led to serious control problems of this pest. Juvenile hormone inhibitors with biological activity have been tested against pest insects. Precocene, a juvenile hormone inhibitor, exerts cytotoxic effects on corpora allata of insect species, resulting in necrosis of parenchymal cells, the source of juvenile hormone. The effect of precocene-I with different concentrations (0.1, 1, 2, 3, and 5%) was tested on the 2nd larval instar of the CPB via host-plant treatment or via topical application. The laboratory studies indicated 100% mortality for the 2nd instar larvae eating on potato foliage treated with 1% precocene-I. Whereas, on topically method, 12.5% and 100% larval mortality were recorded for the 2nd instar larvae treated with 0.1 and 5% precocene-I, respectively. Larval mortality was correlated with precocene-I concentration. The results showed that the most sensitive stage is 2nd larval instar. The treatment of CPB larvae leads to an increase in larval mortality owing to its toxic effect and to a delay in initiation of molting processes resulting from the probable inhibited secretion of juvenile hormone. Furthermore, the treated larvae showed severe morphological abnormalities and delays in development. When the second instar larvae were treated with 1% precocene-I, they showed the considerable changes of cuticular structure of antennae and labio-maxillary palps after the first molting. In addition, they showed other anomalies such as remaining of the previous instar cuticle, and degeneration of some or whole sensilla on the second and third antennal segments and on the terminal segment of labio-maxillary palps.