

تصنيف استرات جُلِيد حَضنة شغالات وذكور نحل العسل فِي مراحل النمو المختلفة

إعداد

د . محمد عمر محمد عمر
د . محمد محمد خضيرى
د . يحيى عبد الحميد ابراهيم عبد العال
د . فاروق محمود خليل
قسم وقاية النبات - كلية الزراعة - جامعة أسيوط - مصر

المخلص

نظرا لان استخدام العديد من المبيدات الخاصة بطفيل الفاروا على نحل العسل قد تسبب ليس تلوثا لمحتويات الطوائف فحسب ولكنها تلوث العديد من مكونات البيئة المحيطة أيضا .

ولذلك فإن فكرة إيجاد أنواع من المواد الطبيعية الغير ضارة بالبيئة قد وضعت تحت الدراسة بواسطة العديد من الباحثين ولعاملين فى مجال تربية النحل وقد وجد أن هناك العديد من تلك المواد المقترحة والتي يمكن أن تحدث اختيارية فى إصابة النحل بطفيل الفاروا بعض الاسترات الموجودة فى جليد اليرقات والتي تلعب دورا رئيسيا فى حدوث الإصابة .

ومن خلال تلك الدراسة تم استخلاص وتصنيف عدد من استرات جُلِيد الطور اليرقى فى كل من الشغالات والذكور فى مراحل عمرية مختلفة وذلك باستخدام طريقة الكروماتوجرافى الغازى حيث أوضحت النتائج الآتية :-
تم تصنيف استرات الإيثيل والميثايل لخمسة أحماض دهنية وهى حامض البالمتيك والاستياريك والأولييك واللينولييك واللينولينيك .

وجد ان الكمية من تلك الاسترات زادت بزيادة العمر فى يرقات الشغالات حتى وصلت إلى أقصى قيمة لها فى عمر ٩ يوم (قبل إغلاق العين السادسة مباشرة) . ثم أنخفضت بشدة عند التحول الى طور ما قبل العذراء غير أن الزيادة أو النقصان لكل نوع من الأسترات على حدا لم تتبع نظاما محددًا .

وجد أن هناك نظاما مشابها لزيادة الكمية الكلية للاسترات فى يرقات الذكور بزيادة العمر إلا أن الكمية الكلية من استيرات جليد اليرقات فى الذكور كان أعلى بشكل عام عنه فى يرقات الشغالات مما يفسر شدة الإصابة لحضنة الذكور عن الشغالات .

ومنه يتضح أن مثل تلك المعلومات ربما تكون مفيدة فى فهم العوامل التى تساعد على زيادة الإصابة بطفيل الفاروا فى طوائف نحل العسل وبالتالي يمكن اقتراح بعض الوسائل والطرق التى تقلل من نسبة الإصابة .

Identification of cuticular esters of worker and drone brood of honey bee at different developmental stages

By

Omar, M. o. m: m.m .khodairy: y.a.i.abdel-aal and f.m.khalil

Plant protection department faculty of agriculture Assiut University

Egypt

Summary

Even though efficacies of several varroacides have been proved these pesticides have several undesired effects not only to the microenvironment in bee colonies but also to the rest of the environment. Therefore naturally occurring control agents of friendly relationship to the environment have been a subject of intensive studies by scientist's beekeepers and bee industries.

Among these candidates are materials which induce selectivity of varroa infestation in particular cuticular esters were found to play a key role in the differential selectivity of varroa infestation among bee casts.

In the bresent investigation.cuticular esters in worker and drone larval extracts were identified by gas chromatography equipped with a flame ionization detector.

The following results were obtained:

- Methyl and ethyl esters of five fatty acids were detected .these were palmitic stearic oleic linoleic and linolenic acids.
- The total amount increased as worker progressed is age to reach its maximal value in 9- day old larva and then sharply decreased in prepupae. The increase or decease in individual esters did not follow a uniform pattern.
- Similar pattern was found in drone larvae however the total amount of cuticular esters was generally higher in drone than in worker larvae.

- Despite the tested casts the maximal amount of cuticular esters was found during the capping period.

Such information may be useful to understand factors increasing honey bee colony infestation and consequently findly ways and means to decrease it.