

Comparative study on histological structure of larval midgut in queen and workers of native honey bee race(*Apis mellifera jementica*, Hymenoptera :Apidae).

رقية محمد المحمادي، أحمد عبدالله الغامدي ودلال مصلح الجدعاني

المخلص

تناولت هذه الدراسة التركيب النسيجي للمعي المتوسط (المعدة) ليرقات ملكة وشغالة نحل العسل اليمني (البلدي) *Apis mellifera jementica* Ruttner حيث أظهرت النتائج الدقة والإعجاز في التركيب لهذه الحشرة فقد وجد اختلافات في يرقات الملكة والشغالة فيما بينهما وكذلك اختلاف في الأعمار المختلفة لهما. يمر المعوي المتوسط بدرجات من النمو في أطوارها المختلفة خلال عملية التبدل ، وهي الطور اليرقي، الذي درس منه العمرين الثالث والخامس في كل من الملكة والشغالة ؛ حيث تمت تغذية يرقات الملكات بغذاء ملكي مكثف طوال فترة الطور اليرقي ، في حين تمت تغذية يرقات الشغالات بالغذاء الملكي في الأيام الثلاثة الأولى فقط ، أما في عمرها الخامس فكانت تغذيتها على خليط من العسل وخبز النحل . وأظهرت نتائج الدراسة التي أجريت بأن أنسجة المعوي المتوسط (المعدة) في العمر اليرقي تميزت بأنها بسيطة في تركيبها وفي بداية مراحل نشأتها التي تكون عبارة عن أنبوبة ممتدة وتشغل مساحة كبيرة من الجسم وجدار المعدة عبارة عن خلايا طلائية مكعبة بسيطة وتُبطن على طول امتدادها بالغشاء الحول الغذائي وتُحاط من الخارج بعضلات غير مميزة ، وتُغلق المعدة من الناحية الخلفية وتُفصل عن المعوي الخلفي بواسطة الصمام البوابي. تهدف هذه الدراسة إلى دراسة التحورات الحادثة في المعوي المتوسط للملكة والشغالة في طائفة نحل العسل البلدي ، حيث وجد من الدراسة أن أنسجة الملكة في جميع الأطوار كانت أكثر تطوراً من الشغالة ، وأن هُنالك أثر واضح لنوع الغذاء على التركيب للمعوي المتوسط .

Abstract

This study deals with the histological structure of the midgut of the queen and worker in the Yemeni honey race *Apis mellifera jemenatica* Ruttner, 1976. where the results revealed the accuracy and the miracle of the histological structure of this insect; indeed, several differences were found out in larvae of queen and worker as well as in the different ages of each of its stages. The midgut passes through metamorphosis in different degree of development. In larval stage we studying 3rd and 5th instar, in case of queen and worker .Where queen larvae fed with extensive royal jelly in first 3 days only, while in the 5th instar fed with mixed of honey and breed bee . The results showed that the midgut tissues in the larval stage was simple in structure at the beginning of its grow, extended tube and occupy a large space of body, the midgut wall is a simple epithelium and cover with peritrophic membrane surrounded by undifferentiating muscles, and separate from hindgut by pyloric valve. There was differentiation between instar; and within the same stage. In this study we found that the midgut tissues of larvae in queen were more advanced than worker.