

## العوامل الوراثية المحددة للطبقات فى طائفة نحل العسل

إعداد

أ. ناجية موسى ساسى      أ.حسن المهدي الفلاح

### الملخص

لقد كان يعتقد فى السابق بأن تحديد الطبقات فى نحل العسل يكون على النحو التالى :-

البيض الغير مخصب أحادى المجموعة الكروموسومية ينتج عنه ذكورا دائما والبيض المخصب ينتج عنه اما شغالات أو ملكات , معتمدا على كمية ونوعية غذاء الحضنة الذى يقدم الى اليرقة ولكن يحدث ذلك وفق عمليات معقدة جدا , وفى حالات استثنائية يحدث انتاج ذكور ثنائية المجموعة الكروموسومية أو الشغالات تضع بيضا غير مخصب ينتج عنه ذكور , وفى بعض الحالات ينتج عنه اناث من التوالد البكرى ( PARTHENOGENESIS ) ( أفراد لها صفات شغالة وملكة ), وجميع تلك الحالات المذكورة تدخل فيها عوامل وراثية وعوامل غذائية .

أولا / العوامل الوراثية – التفريق الأول فى نحل العسل هو ذكور واناث , فالبيض غير المخصب أحادى المجموعة الكروموسومية يتطور الى ذكور , أما البيض المخصب ثنائى المجموعة الكروموسومية يصبح اناثا , فاذا لم يتحرر الحيوان المنوى من القابلة المنوية عند نزول البيض , فان هذا البيض سيكون أحادى المجموعة الكروموسومية , وينتج عنه ذكورا , وينتج اناثا بواسطة التحكم فى تحرر الحيوان المنوى قبل وضع البيض , حيث تستطيع الملكة تحديد ما اذا كان البيض سيتطور الى ذكر أو أنثى .

ثانيا / العامل الغذائى – لقد لوحظ أن البيض المخصب يمكنه أن يتطور الى شغالة أو ملكة اعتمادا على المكان الذى وضع فيه , وهذا العامل المحدد هو العامل البيئى وليس الوراثى .

البيضة التى تم وضعها فى عين سداسية للشغالات يمكن تحويلها على بيت ملكى , وفى ظل ظروف ملائمة ستتطور الى ملكة , وبالعكس فان بيضة تم نقلها من بيت ملكى الى عين سداسية للشغالات سيتم تربيتها كشغالة , فى حين أن نوعية الخلية لوحدها لا توضح الطريقة التى تحدد ما اذا كانت التى سيتم تربيتها ملكة أو شغالة .

على الأصح فان كمية ونوعية الغذاء المقدم لليرقة خلال نموها هو الذى يحدد شكلها ووظيفتها (ملكة أو شغالة ) وهذه العوامل الغذائية تؤثر على مستوى الهرمونات فى جسم اليرقة , وخاصة هرمون الصبا الذى يعتقد أن له دورا فى تحديد الطبقتين فى نحل العسل