

المحاضره الخامسه

التحول أو التشكل في الحشرات

Insect Metamorphosis

من أهم ما تتميز به معظم الحشرات أنها تخرج من البيضة في حالة تختلف في الشكل فأنها تمر **Adult stage** عن الحشرة الكاملة ولكي تصل الى الطور الكامل او البالغ ويرتبط هذا التغيير او **Metamorphosis** بسلسلة من التغييرات يطلق عليها بالتحول التحول دائما بنمو الحشرة ولا يسمح جدار الجسم بهذا النمو المتزايد لعدم مرونته لذلك لا بد من أن تخلع جلدها القديم(تتسلخ) كلما دعت الحاجة لذلك، وهذه الظاهرة تسمى عملية **Ecdysis** او **Moult** الانسلاخ

أنواع التحول Types of Metamorphosis

يمكن تقسيم الحشرات بالنسبة للتغييرات التي تطرأ عليها أثناء نموها الى الأقسام التالية:

أولاً: حشرات عديمة التحول (أو بسيطة) **Ametabola**

كما في حشرة الكولمبولولا من رتبة ذات الذنب القافز وحشرة السمك الفضي.

Adult الكاملة >>>>>>>> **Young** الصغار >>>>>>>> **Egg** بيضة

ثانياً: حشرات ذات تحول **Metabola**

ويشمل:

1. حشرات ذات تحول متباين **Hetero-metabola**

أ- حشرات ذات تحول تدريجي، ومن أمثلتها الصرصر الأمريكي والجراد الصحراوي.

Adult حشرة كاملة ----- **Nymph** حورية ----- **Egg** بيض

ب- حشرات ذات تحول ناقص، ومن أمثلتها الرعاشات:

بيضة -----حورية مانية-----حشرة كاملة

مثالها الفراشات،

2- حشرات ذات تحول كامل Complete Metamorphosis

الخنفساء، الذباب والنحل.

كاملة ----- Pupa ----- عذراء ----- Larva ----- بيضة ----- يرقة

3- التحول المفرد، مثالها الخنفساء الحارقة:

بيضة --- يرقة منبسطة --- يرقة جعاليه --- عذراء --- حشرة كاملة