



جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

كلية الزراعة
Agriculture College



جامعة البصرة
بصرة ٢٠٠٦

سلسلة محاضرات مادة الحشرات البستانية النظري

ترميز PP410

المرحلة الثانية – قسم البستنة وهندسة الحدائق



مدرس المادة / أ.م. مسلم عاشور عبد الواحد

2021-2020

المحاضرة الأولى: مدخل الى علم الحشرات

علم الحشرات Entomology هو العلم الذي يُّبحث في دراسة الحشرات من النواحي المورفولوجية والبيولوجية وطرق التكاثر والمعيشة كما يُّبحث في تصنيف هذه الحشرات وكذلك علاقتها بالكائنات الحية الأخرى وإمكانية الاستفادة من بعض انواعها ومكافحة الانواع الضارة منها.

حشرات البساتين جزء من مجموعة كبيرة من الحشرات تسبب اضراراً كبيرة على اشجار الفاكهة ونباتات الخضر والزينة وتقلل من انتاجها حيث تصيب بعض الجذور والسيقان او الأوراق او الازهار او الثمار او البذور وسنتناول أهمية هذه الحشرات بالتفصيل.

الأهمية الاقتصادية للحشرات:

يبلغ عدد الحشرات المشخصة في العراق أكثر من 2800 وهناك اعداد كبيرة غير مشخصة ومن بين الحشرات غير المشخصة هناك أكثر من 844 نوع ضار للمزروعات او الحيوان والانسان كما ان هناك حشرات مفيدة اذ تعتبر ملقح جيد للأزهار او المفترسات او المتطفلات على الحشرات الضارة. تحصل اضرار الحشرات بسبب تغذيتها على النباتات او منتجاتها وينشأ عن ذلك قلة المحصول او تلف الناتج وازافة الى ذلك فهي قد تنقل للنباتات امراضاً خطيرة وقدرت الاضرار او الخسائر في الانتاج الزراعي العالمي لعام 1967 بـ 35%. وفي العراق قدرت الخسائر التي تسببها دودة جوز القطن الشوكية في حاصل القطن الى 90% في بعض السنين وفي حشرة السونة بحوالي 75% من الحنطة و 30% من الشعير. وقيام هذه الخسائر بلغت أكثر من مليون دينار 1000000 سنة 1990 وفي نبات الذرة فان هناك 78% فقد أو انخفاض في الحاصل كنتيجة للصابة لحفار ساق الذرة، أما حفار أوراق اللوبيا فتصل خسائر الأصابة إلى 25% في الباقلاء 13% في ألجت، 6% وفي نبات العصفر فأن الاصابة بذبابة العصفر الحمراء تسبب نسبة خسائر 50% وفي الولايات المتحدة تقدر الخسائر بسبب حشرات المخازن أو المواد المخزونة ب 370 مليون دولار سنوياً.

اضرار الحشرات:

1- حشرات تتغذى عن طريق قرص الأوراق وسيقان النبات كما في الجراد أو جذور النبات كما في ألكاروب ودودة جذور الذرة أو داخل سيقان النباتات كحفار ساق الذرة.

2- حشرات تتغذى بامتصاص العصارة النباتية كالمن والثrips وحشرة السونة التي لوحدها تسبب ضعف النباتات المصابة كما أن الطحين أو حبوب النباتات المصابة لا تصلح لعمل الخبز الجيد ولا حبوب هذه النبات تصلح كعلف للحيوانات لرئحته الكريهة.

3- حشرات ناخرة الأوراق النباتية كحفار أوراق البنجر السكري الذي تتغذى على الخلية البرنكيميية محدثا بذلك أنفاق تسبب اصفرار تلك الوراق وبالتالي قلة الحاصل وريائه نوعيته، أما عند أصابته للبادرات فأنها تتلفها.

4- أضرار التي تنشأ من وضع الحشرات البيض على النباتات كما في سوسة ألجت التي تضع البيض في سيقان النباتات مسببة تلف الجزء النباتية.

5- تقوم بعض الحشرات بنقل بعض الأمراض النباتية ومنها يقوم بنقل أكثر من 150 مرض نباتي (مثل نقل المن للفيروسات).

6- بعض الحشرات تصيب الحبوب بعد حصادها (المواد المخزونة في المخازن) وتسبب نقص فيها أو تكسبها رائحة كريهة.

7- الحشرات ذات الأضرار العامة (متعددة العوائل) مثل الارضة (النمل البيض) من رتبة متساوية الاجنحة Isoptera و الجراد والحفار أو الكاروب من رتبة مستقيمة الجنحة Orthoptera .

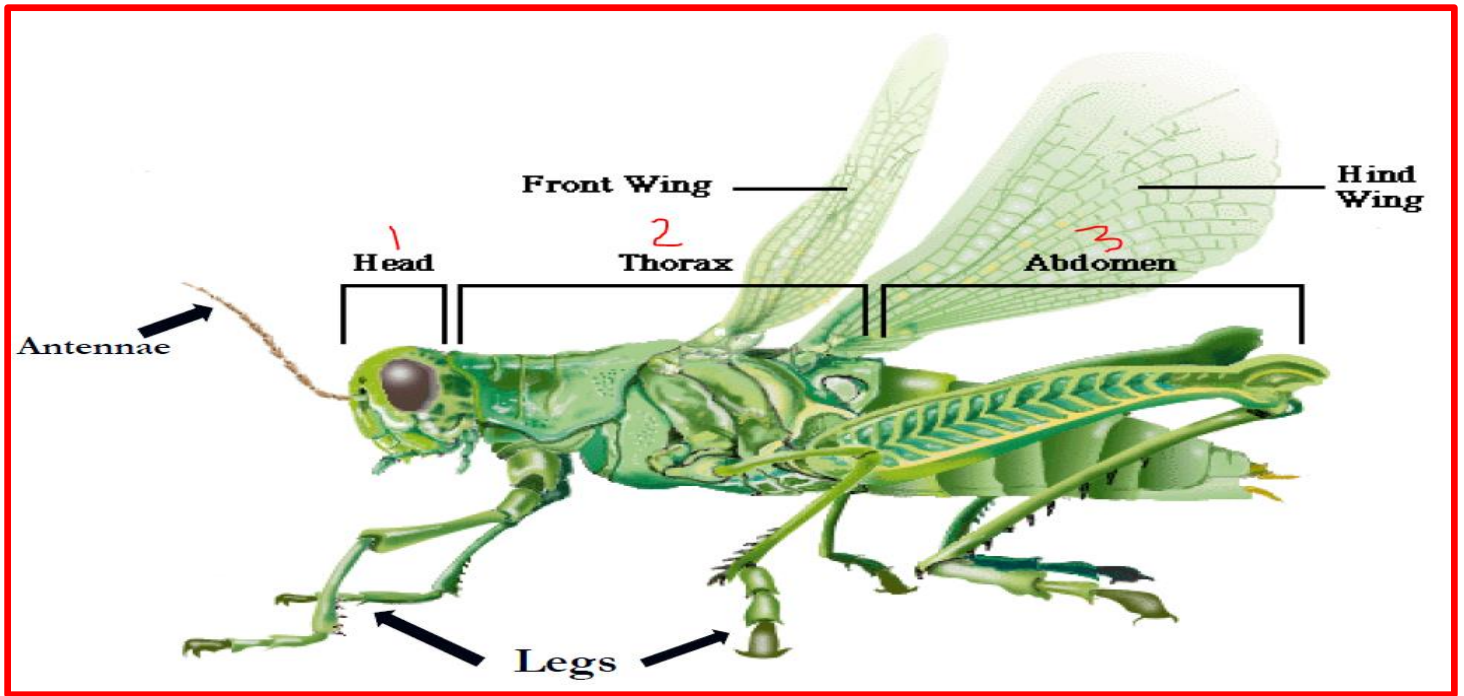
منافع الحشرات:

- 1- انتاج الحرير وبعض الاصباغ مثل الشلاك.
- 2- انتاج التورمات النباتية كالعفص.
- 3- انتاج العسل والشمع ومن السما.
- 4- تلقيح الازهار وتحسين جودة الثمار عن طريق التلقيح الخلطي.
- 5- مكافحة الحشرات الضارة والادغال (المكافحة الحيوية).
- 6- استخدام بعض الحشرات في الابحاث العلمية كالوراثة كما في حشرة الدروسفلا.
- 7- استخدام بعض الحشرات كغذاء للطيور والاسماك او حتى الانسان.
- 8- انتاج العسل والغذاء الملكي وسم النحل كما في حشرة نحل العسل.

ماهي صفات الحشرات الشكلية:

- 1- الجسم في طور البالغ مقسم الى ثلاث مناطق واضحة الرأس Head والصدر Thorax والبطن Abdomen وكل من هذه المناطق مكون من عدة حلقات شكل (1).

- 2 - لها زوج من قرون الاستشعار Antenna يتصل بالرأس.
- 3 - لها ثلاثة أزواج من أرجل المش تتصل بالصدر من الاسفل ولذلك فان صنف الحشرات يسمى سداسية الأرجل Hexapoda.
- 4 - لها زوج او زوجان من الاجنحة تتصل بالصدر من الجهة الظهرية وقد تكون عديمة الاجنحة.
- 5 - تتنفس الحشرات عن طريق القصبات الهوائية.
- 6 - للحشرات خاصية النمو والتطور Metamorphosis حيث يمر الجنين بعد خروجه من البيضة بمراحل نمو مختلفة تتخللها عدد من الانسلاخات حتى تصل الى حشرة كاملة شكل (2 و3 و4).



شكل (1): مناطق جسم الحشرة بصورة عامة



شكل (2): التطور الناقص في الحشرات (رتبة نصفية الاجنحة)

Holometabolous Development

Eggs



Larvae

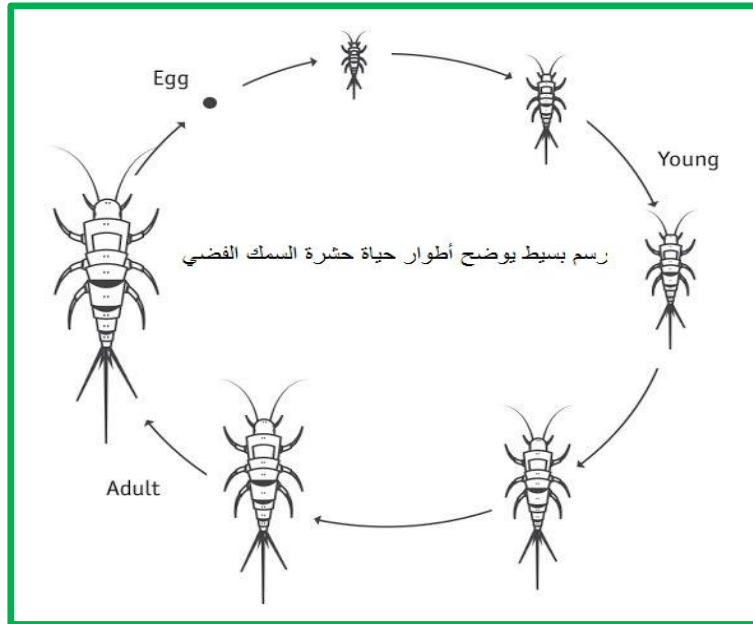


Pupa



Adult

شكل (3): التطور الكامل في الحشرات (رتبة غشائية الاجنحة)



شكل (4): حشرات عديمة التطور (رتبة السمك الفضي)

تصنيف الحشرات :Classification of Insects

Kingdom: Animalia

المملكة الحيوانية

Phylum: Arthropods

شعبة: مفصليّة الارجل (شكل 5)

Class: Insecta

صنف: الحشرات او سداسية الارجل

Subclass :

تحت صنف:

A –Apterygota

أ – حشرات عديمة الاجنحة

B –Pterygot

ب – الحشرات المجنحة

Order: Orthoptera

1- رتبة مستقيمة الاجنحة مثل الجراد والصرصر و الكاروب

Order: Coleoptera

2- رتبة غمديه الاجنحة مثل الخنافس والسوس

Order: Homoptera

3- رتبة متشابهة الاجنحة مثل المن والبق الدقيقي والحشرات القشرية

Order: Lepidoptera

4- رتبة حرشفية الاجنحة مثل الفراشات والعث

Order: Diptera

5- رتبة ثنائية الاجنحة مثل الذباب والبعوض

Order: Hymenoptera

6- رتبة غشائية الاجنحة مثل النحل والزنابير والنمل



شكل (5): صفات شعبة مفصليّة الارجل Arthropods