

المقدمة:

يتبع المملكة الحيوانية **Kingdom Animalia** ما يزيد على مليون نوع مشخص من الحيوانات وأعطيت لها أسماء علمية، ومن بين هذا العدد ما يزيد على 900,000 نوعاً من الحشرات أي ما يعادل ثلثي مجموع أنواع الحيوانات قاطبة. وتعود هذه الحشرات إلى شعبة مفصلي الأرجل **Arthropoda** والتي تعتبر من أكبر شعب المملكة الحيوانية من حيث عدد أنواع الحيوانات المشخصة التي تضمنها وتشكل الحشرات أكبر مجموعة فيها، ومن أبرز صفات هذه الشعبة هي:

- 1- أرجلها مفصليّة وعدها ثلاثة أزواج أو أكثر
- 2- وجود زوج أو زوجين من قرون الاستشعار
- 3- انقسام أجسامها إلى حلقات وإلى مناطق تشمل الرأس والصدر والبطن تندمج في بعض الأصناف منطقتا الرأس والصدر مكونة منطقة رأسية - صدرية ومنطقة بطنية كما في صف القشريات، أو تندمج المناطق الثلاث مع بعضها كما في الحلم والقراد في صف العنكبوتيات.

تضم شعبة مفصليّة الأرجل عدداً من الأصناف أو الصنوف منها صف القشريات وصف مفردة الأرجل وصف مزدوجة الأرجل وصف العنكبوتيات وصف الحشرات أو سادسية الأرجل.

تصنيف الحشرات كالتالي:

Kingdom: Animalia

Phylum: Arthropoda

Class: Insecta

مميزات صف الحشرات

- 1- الجسم مقسم إلى رأس وصدر وبطن، ويحمل الرأس زوجاً من قرون الاستشعار **Antennae** وزوجاً من العيون المركبة **Compound eyes** وفي بعضها توجد عيون بسيطة **Ocelli eyes**.
- 2- يحمل الصدر ثلاثة أزواج من الأرجل وعادة زوجان من الأجنحة.
- 3- التنفس يتم بواسطة القصبات الهوائية.
- 4- بعد فقس البيض تمر الحشرة بـ **التحولات** (تطور) **Metamorphosis** أو نمو.

تعتبر الحشرات من أهم المجاميع الحيوانية التي لعبت وتلعب دوراً مهماً في اقتصاد الإنسان وصحته فهي تسبب خسائر اقتصادية كبيرة في المزروعات والحيوانات والممتلكات، إضافة إلى مقدرة الحشرات على نقل العديد من المسببات المرضية للإنسان والحيوان والنبات. ومع ذلك فإن هناك العديد من الحشرات النافعة للإنسان لما تلعبه من دور في تلقيح النباتات ومكافحة العديد من الآفات، إضافة إلى إنتاج البعض منها للعديد من المواد المفيدة كالعسل والحرير والعديد من المواد الكيميائية.

الحشرة: حيوان مفصلي يتبع شعبة مفصليات الأرجل يحيط بجسم الحشرة هيكل كايتيني وهيكلا العظمي هو جدار الجسم، تمر الحشرة بمراحل تطور إلى أن تصل إلى شكلها الكامل. وعند مقارنة جدار جسم الحشرات بالفقاريات نجد أن هيكلها الصلب يكون نحو الخارج بشكل طبقة صلبة واقية تتصل بها العضلات من الداخل وهذا عكس ما نجده في الفقاريات إذ أن هيكلها الصلب يكون في الداخل والعضلات تتصل به من الخارج.

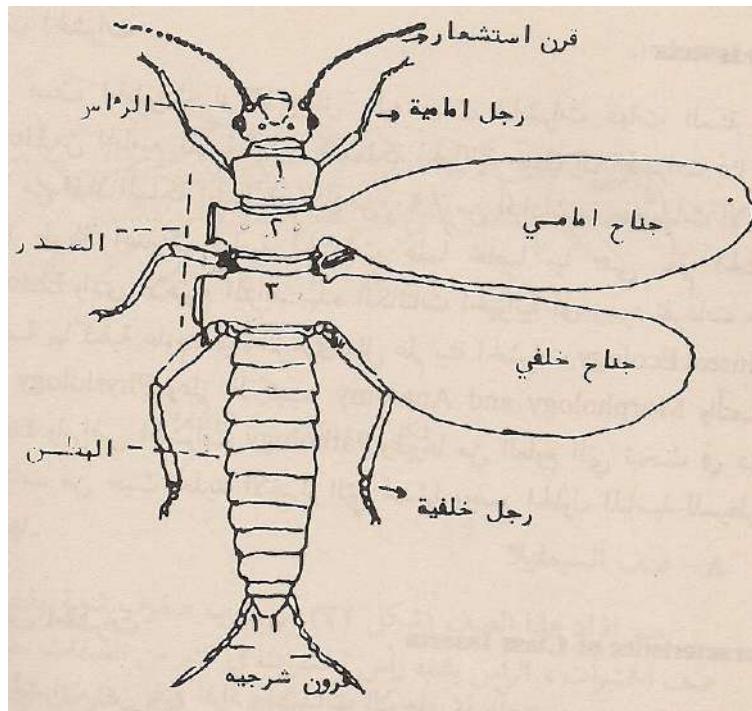
أقسام جسم الحشرة

الحشرات من الحيوانات المتنتاظرة جانبيا ويقسم الجسم إلى ثلات مناطق جسمية هي:

1- الرأس 2- الصدر 3- البطن

يجمل الرأس العيون المركبة **Compound eyes** والبساطة (إن وجدت) **Ocelli** واللوامس (قرون الاستشعار) **Antennae** وأجزاء الفم

أما الصدر فيحمل أرجل المشي والأجنحة (إن وجدت)، ولا توجد اللواحق في اغلب الحلقات البطنية في معظم الحشرات عدا الحلقات البطنية الأخيرة فتوجد فيها اللواحق محورة إلى أشكال مختلفة منها لواحق تناسلية ولواحق أو زوائد لاتتناسلية.



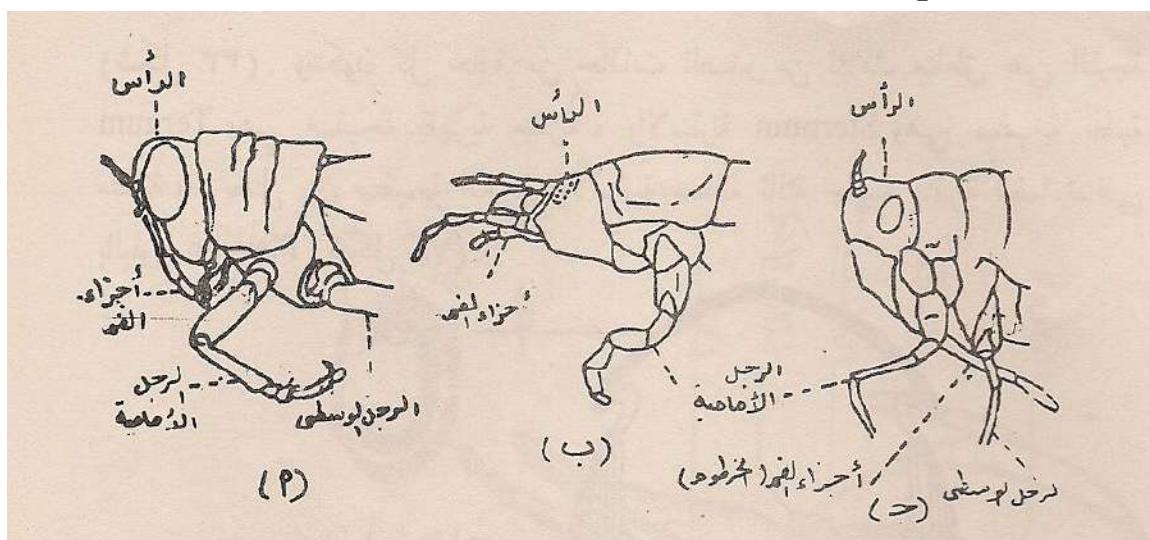
مناطق الجسم في الحشرات

1- الرأس The Head

المنطقة الأولى من مناطق الجسم في الحشرات، يتكون من التحام (6) حلقات أمامية، يكون الرأس في أغلب الحشرات متصلباً، كما إن لأغلب الحشرات زوجاً من العيون المركبة **Compound eyes** بالإضافة إلى العيون المركبة توجد لمعظم الحشرات عيون بسيطة **Ocelli eyes** ، تقع هذه العيون بين العيون المركبة أو خلفها أو أمامها قليلاً، وعدها ثلاثة وقد تختلف في بعض الحشرات وظيفتها تمييز الضوء من الظلام فقط، ويحمل الرأس زوجاً من اللوامس (قرون الاستشعار) **Antennae** ، أما أجزاء الفم فتشغل الناحية المعاكسة لقحف الرأس.

يأخذ الرأس محله في الحشرات بالنسبة لمحور الجسم بأوضاع مختلفة أهمها:

- 1- رأس سفلي أجزاء الفم:- كما في أجزاء فم الجراد والذباب.
- 2- رأس أمامي أجزاء الفم:- كما في أجزاء فم سوسة الرز وسوسة الحنطة.
- 3- رأس خلفي أجزاء الفم:- كما في أجزاء فم البقه الخضراء والبقه المائية والتي تعود إلى رتبة نصفية . **Hemiptera**



اتجاه الرأس في الحشرات

أ- سفلي كما في الجراد ب- أمامي كما في سوسة الحبوب ج- خلفي كما في البقه الخضراء

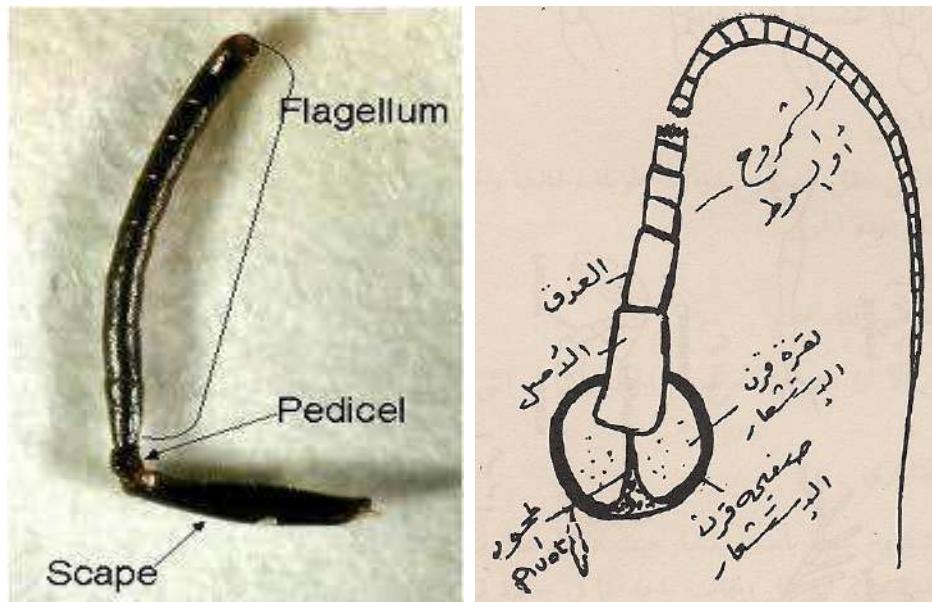
اللوامس (قرون الاستشعار) **Antennae**

تقع اللوامس في الحشرات تحت أو بين العيون المركبة أو قربهما وتحتختلف كثيراً بالحجم والتركيب تبعاً لأنواع المختلفة، كما تستعمل كثيراً في علم التصنيف، تقوم اللوامس بأعمال عدّة منها حسية كاللمس والشم

والسمع، إذ له وظيفة لمسية (حسية) حيث تهدي الحشرات بواسطته إلى غذائها، وله وظيفة شمية كما في الذباب ونحل العسل، وفي بعض الحشرات جهاز السمع أو آلة السمع موجودة على قرن الاستشعار كما في البعوض، أو يستخدم للتعرف بين أفراد النوع الواحد أو أفراد الطائفة الواحدة كما في النمل، وفي بعض الحشرات يستخدمه الذكر للمس الأنثى وقد يستخدم للقبض على الفريسة.

تتركب اللوامس أساساً من ثلاثة أجزاء هي

- 1- الأصل **Scape** - وهو قطعة واحدة كبيرة وتنصل بواسطتها اللوامس.
- 2- الحامل **Pedicel** - وهو قطعة واحدة
- 3- السوط (الشمرخ) **Flagellum** - غالباً ما يكون هذا الجزء طويلاً متكون من عدد من العقل وأحياناً يتكون من عقلة واحدة.



أجزاء قرن الاستشعار

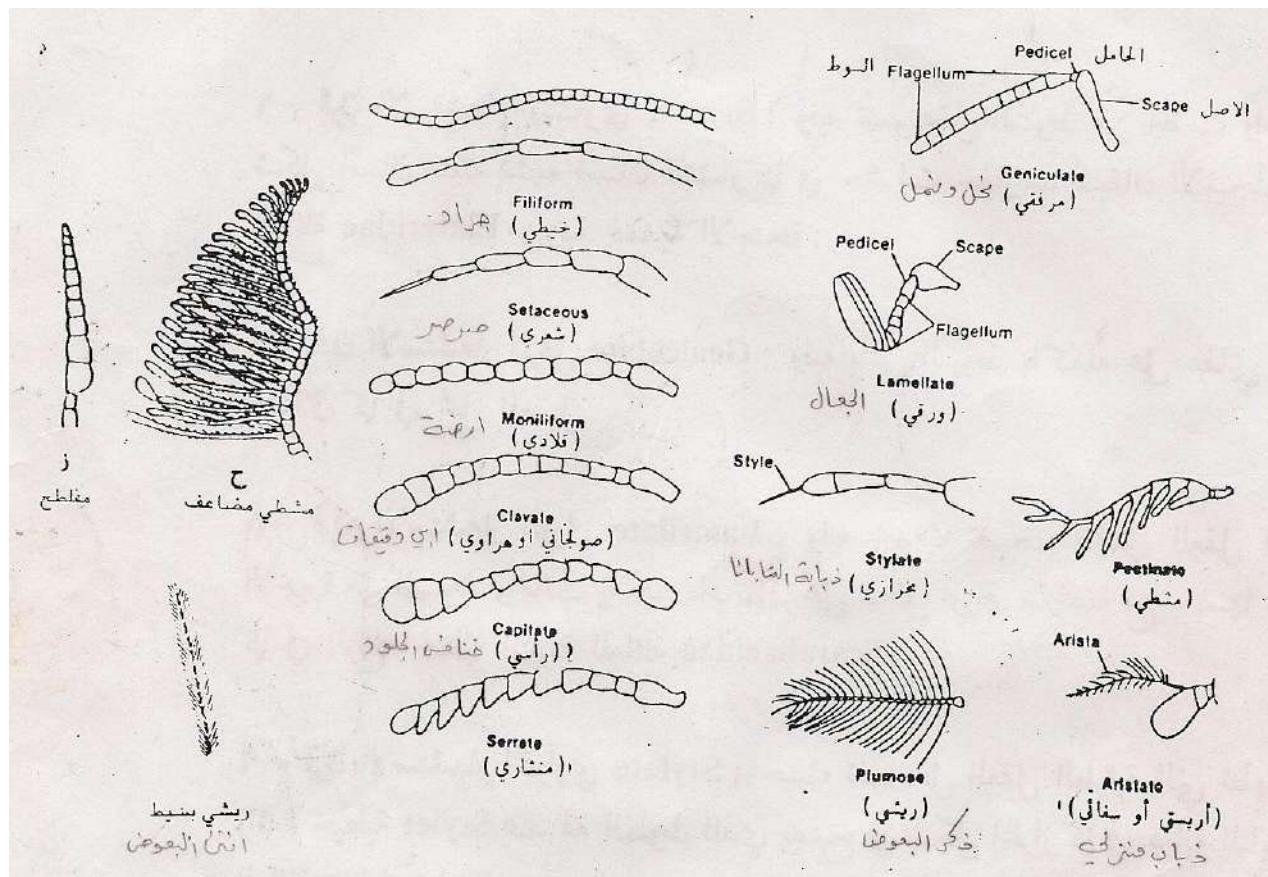
أنواع قرون الاستشعار

إن جميع لوامس الحشرات ذات تكوين أساسي واحد كما سبق ذكره لكن الاختلاف يأتي من التحورات الكثيرة التي طرأت على منطقة السوط **Flagellum** وهناك بعض الأنواع الرئيسية:

- 1- النوع الخطي - مثل لوامس الجراد
- 2- النوع القلادي - لوامس الأرض (النمل الأبيض) أو دابة الأرض
- 3- النوع الشعري - لوامس الصراصروالرعاشات
- 4- النوع الصولجاني - لوامس الفراشات

المحاضرة الاولى

- 5- النوع المشطي - لوامس ذكر عث الحرير (مضاعف) والأنثى (بسيط)
- 6- النوع المنشاري - لوامس حشرة فرقع لوز
- 7- النوع السفائي (الارستي) - لوامس الذباب المنزلي والأنواع الأخرى من الذباب
- 8- النوع المرفقي - لوامس نحل العسل والنمل
- 9- النوع الريشي - لوامس ذكر البعوض (مضاعف) والأنثى (بسيط)



أنواع قرون الاستشعار (اللوامس) في الحشرات

أجزاء الفم في الحشرات

أجزاء الفم النموذجية في الحشرات تتكون من:-

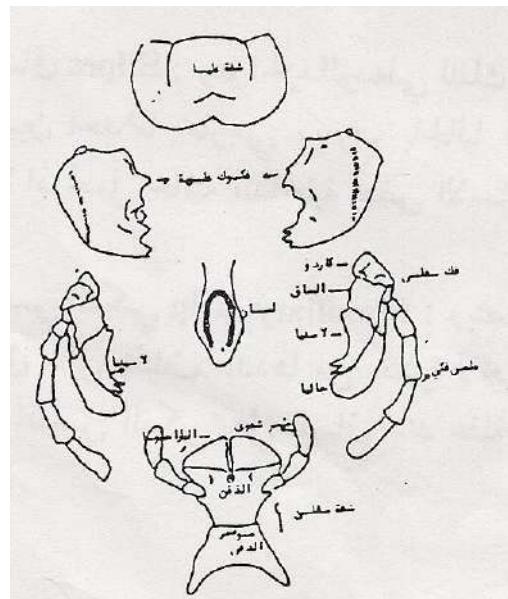
الشفة العليا *Labrum*

زوج الفكوك العليا *Mandibles*

Maxillae زوج الفك السفلي (المساعدة)

الشفة السفلية Labium

اللسان Hypopharynx



أجزاء الفم القارضة في الجراد الكاملة

أنواع أجزاء الفم في الحشرات

1- أجزاء فم قارضة مثل أجزاء فم الحراد والصراصر

2- تتحور أجزاء الفم في كثير من الحشرات إلى تركيب يقب الأنسجة سواء الحيوانية منها أم النباتية

كـي تمتص دم الحشرات أو عصـير النباتـات وـمن هـذه الأمـثلـة: -

أ-أجزاء في حشرات رتبة نصفية الأجنحة **Hemiptera** مثل البقه الخضراء والسونة والحشرات من

رتبة متشابهة الأجنحة Homoptera مثل حشرات المن.

3-أجزاء فم قارضة لاعقة-أجزاء فم نحل العسل

4-أجزاء فم لاعقة (إسفنجية)-أجزاء فم ذبابة المنزل

5-أجزاء فم خادشة ماصة-أجزاء فم التربس

6-أجزاء فم ماصة (السايفوني)-أجزاء فم الحشرات من رتبة حرشفية الأجنحة **Lepidoptera**

7-أجزاء الفم القارض ليرقات الفراشات والعنث

8-أجزاء فم قاطعة لاعقة-أجزاء فم ذبابة الخيل

9-أجزاء الفم القاطعة الماصة-أجزاء فم ذباب الاسطبل

10-أجزاء الفم المفترسة وتنقسم الى

أ-مفترسة بالقرض-أجزاء فم الرعاش

ب-مفترسة بالامتصاص-أجزاء فم يرقة اسد النمل

2-الصدر The Thorax

يقع الصدر بين الرأس والبطن ويكون من ثلاثة حلقات هي : -
الحلقة الصدرية الأولى **Prothorax** والحلقة الصدرية الثانية **Mesothorax** والحلقة الصدرية الثالثة **Metathorax**

تحمل كل حلقة من هذه الحلقات في الحشرات الكاملة زوجا من الأرجل، وعند وجود الأجنحة يكون الزوج الأول منها على الحلقة الصدرية الثانية والزوج الثاني على الحلقة الصدرية الثالثة كما هو الحال في أغلب الحشرات المجنحة.

أما في حالة وجود زوج واحد من الأجنحة كما في رتبة شائبة الأجنحة مثل الذباب المنزلي فتوجد الأجنحة على الحلقة الصدرية الثانية، أما الحلقة الصدرية الأولى فهي دائما خالية من الأجنحة، كما يلاحظ في الغالب وجود زوجين من الفتحات التنفسية في منطقة الصدر، يفتح الزوج الأول منها على أو عند الجانب الأمامي للحلقة الصدرية الثانية والزوج الثاني عند الجانب الأمامي للحلقة الصدرية الثالثة.

إن تركيب الحلقات الثلاث في الحشرات غير المجنحة تكون متشابهة، أما في الحشرات المجنحة فتختلف كثيرا تبعا لوجود الأجنحة.

ت تكون الحلقات بصورة عامة من الأجزاء الآتية:-

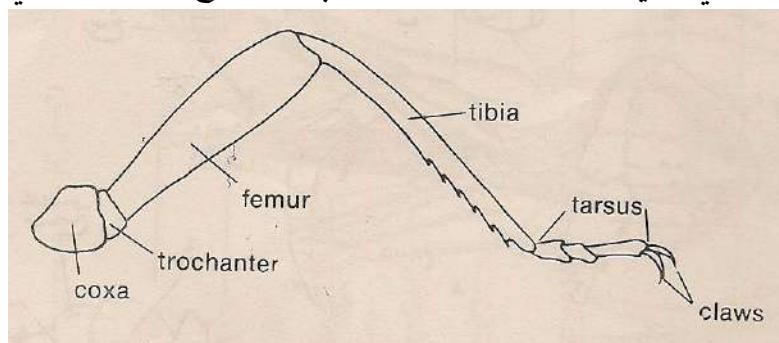
- 1- صفيحة متقرنة ظهرية تدعى **Terga**
- 2- صفيحة متقرنة بطنية تدعى **Sterna**
- 3- منطقة جانبية متقرنة تدعى **Pleura** وتوصل منطقة الصفيحة الظهرية بمنطقة الصفيحة البطنية.
 تكون المنطقة الجانبية غشائية عليها بعض التراكيب المتقرنة في الحشرات غير المجنحة، وتكون بشكل صفيحة متقرنة في الحشرات المجنحة.

لواحق الصدر

1- الأرجل

- ت تكون رجل الحشرة بصورة عامة من الأجزاء الآتية:-
- 1- الحرقفة - الجزء الأول من أجزاء الرجل ويوصل الرجل بالصدر.
 - 2- المدور **Trochanter** - قطعة صغيرة تلي الحرقفة وتكون من قطعة واحدة وأحيانا من قطعتين.

- 3 الفخذ **Femur** - أول قطعة كبيرة تلي الفخذ.
- 4 الساق **Tibia** - ثاني قطعة كبيرة تلي الفخذ
- 5 الرسغ **Tarsus** - يتكون من حلقة واحدة أو سلسلة من الحلقات يلي الساق ويختلف عدد القطع فيه من (1-5) قطع حسب الأنواع المختلفة، تحمل القطعة البعيدة من الرسغ عادة زوجا من المخالب **Claws** وكذلك واحدا أو اثنين من التراكيب الوسادية بين أو عند قواعد المخالب. تساعد الوسادات أينما كان موضعها الحشرات على السير على السطوح الملساء أو السير بصورة مقلوبة بسبب التفريغ الهوائي الذي يحيث بين هذه التراكيب وبين السطوح الملساء كما في الذبابة المنزلية.

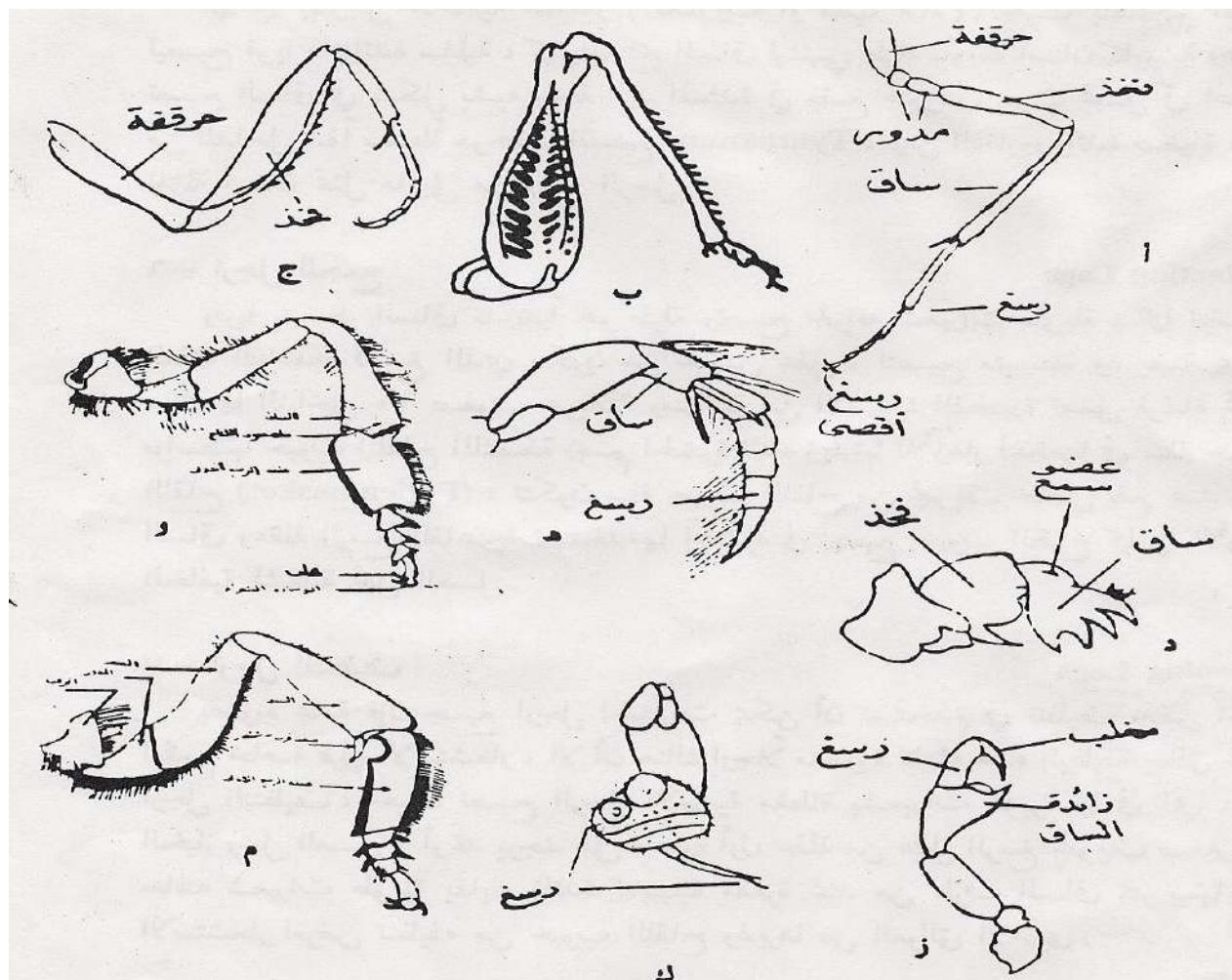


أجزاء الرجل في الحشرة

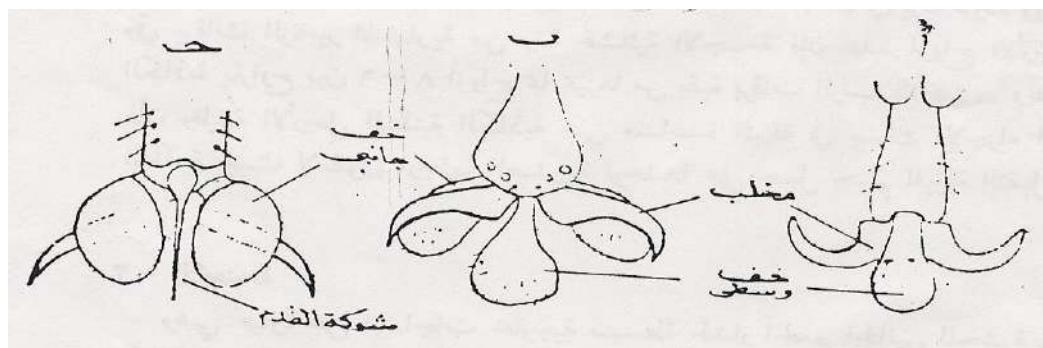
أنواع أرجل الحشرات

تأخذ الأرجل في الحشرات إشكالاً متباعدة تبعاً لطبيعة معيشة هذه الحشرات واستعمالاتها المختلفة لهذه الأرجل ويعتمد في تصنيف الحشرات على صفات هذه الأرجل.

- 1- أرجل المشي - أرجل الصرصر
- 2- أرجل القفز - الأرجل الخلفية للجراد والنطاط
- 3- أرجل القنص - الأرجل الأمامية لفرس النبي
- 4- أرجل الحفر - الأرجل الأمامية في الحفار أو الكاروب أو كلب الماء
- 5- أرجل جمع حبوب اللقاح - الأرجل الخلفية في شغالة نحل العسل
- 6- أرجل التعلق بالعائل - كما في القمل
- 7- أرجل التنظيف - الأرجل الأمامية في شغالة نحل العسل
- 8- أرجل السير على السطوح الملساء أو السير بصورة مقلوبة - أرجل الذبابة المنزلية
- 9- أرجل التزاوج - أرجل خنافس الماء
- 10-أرجل السباحة - أرجل اغلب الحشرات المائية



بعض نماذج الارجل في الحشرات أ- للمشي كما في الصرصار والزنبور ب- للفوز (الجل الخلفية في الجراد) ج- للفقص (الرجل الامامية في فرس النبي) د- للحفر (الرجل الامامية للحفار) هـ - للعوم والسباحة (الرجل الخلفية لخنساء الماء) و- للجمع (الرجل الخلفية في شغالة نحل العسل) ز- للتعلق كما في القمل ك- للتزواج (الرجل الامامية لخنساء السبيستر) م- للتنظيف (الرجل الامامية في شغالة نحل العسل).



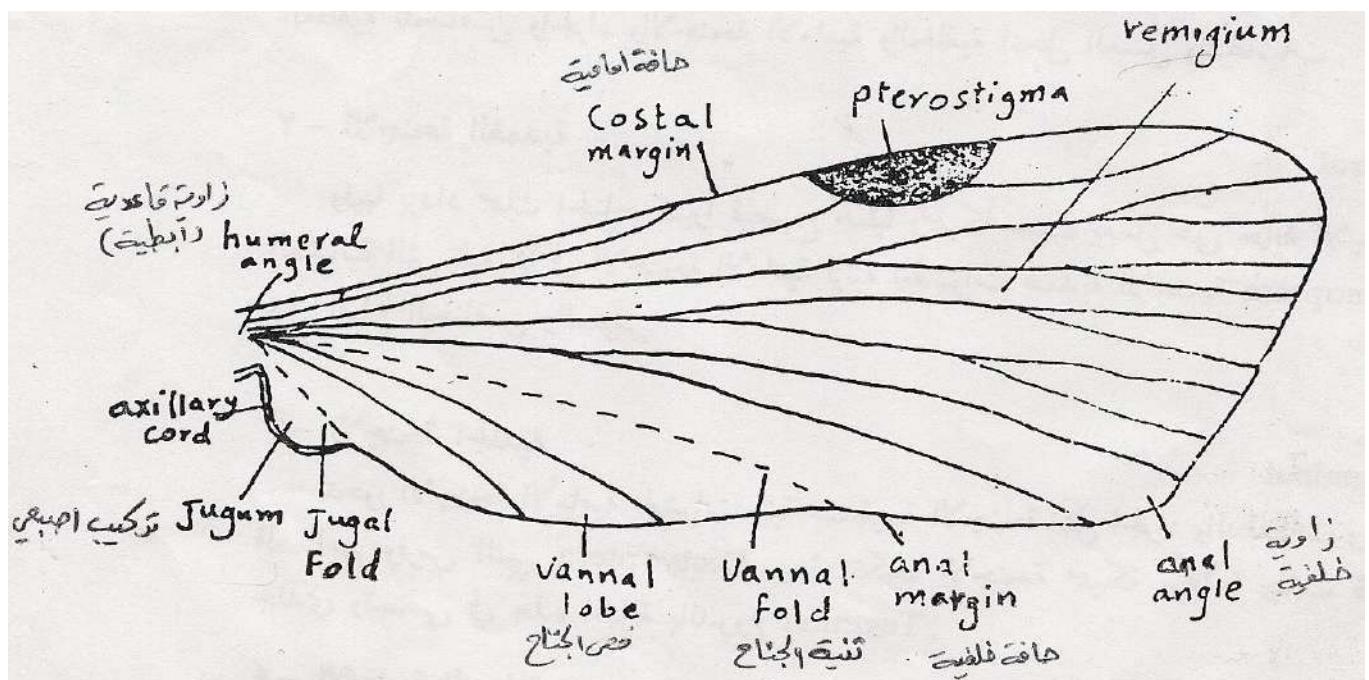
بعض اشكال الرسغ الاقصى في الحشرات أ- في احدى النطاطات ب- في ذبابة من جنس *Stratiomys* ج- في الذبابة المنزلية

2-الأجنحة

تعتبر الأجنحة في الحشرات امتدادات لجدار الجسم الخارجي الواقعة في الناحية الظهرية الجانبية للحلاقتين الصدريتين الثانية والثالثة، هذه الامتدادات ذات شكل يشبه الصفيحة الخارجية ممتدّة من الجدار الخارجي تتكون من غشاء علوي وأخر سفلي بينهما عروق مثبتة تدعى عروق الجناح، يتكون الجناح من ثلاثة حواف وثلاث زوايا.

يقع زوج الأجنحة الأول على الحلقة الصدرية الثانية **Mesothorax**، ويقع زوج الأجنحة الثاني على الحلقة الصدرية الثالثة **Metathorax**.

أحياناً يوجد زوج واحد من الأجنحة كما هو الحال في رتبة ثنائية الأجنحة **Diptera** كالذباب المنزلي وفي هذه الحالة يقع الجناح على الحلقة الصدرية الثانية **Mesothorax** كما إن الحشرات عديمة الأجنحة أصلاً ليس فيها أجنحة ولم تتكون فيها ولا في أسلافها.



مخطط لجناح إحدى الحشرات يوضح الحافات والزوايا الثلاث للجناح

أنواع الأجنحة:-

بشكل عام الأجنحة من النوع الغشائي وحدثت تحورات وتغيرات في سمك الغشاء أو في شكل ووظيفة الجناح. معظم الحشرات تعتمد على الجناح الخلفي في الطيران والتحولات حدثت في الجناح الأمامي.

1- تحورات ناتجة عن التباين أو الاختلاف في سمك غشاء الجناح

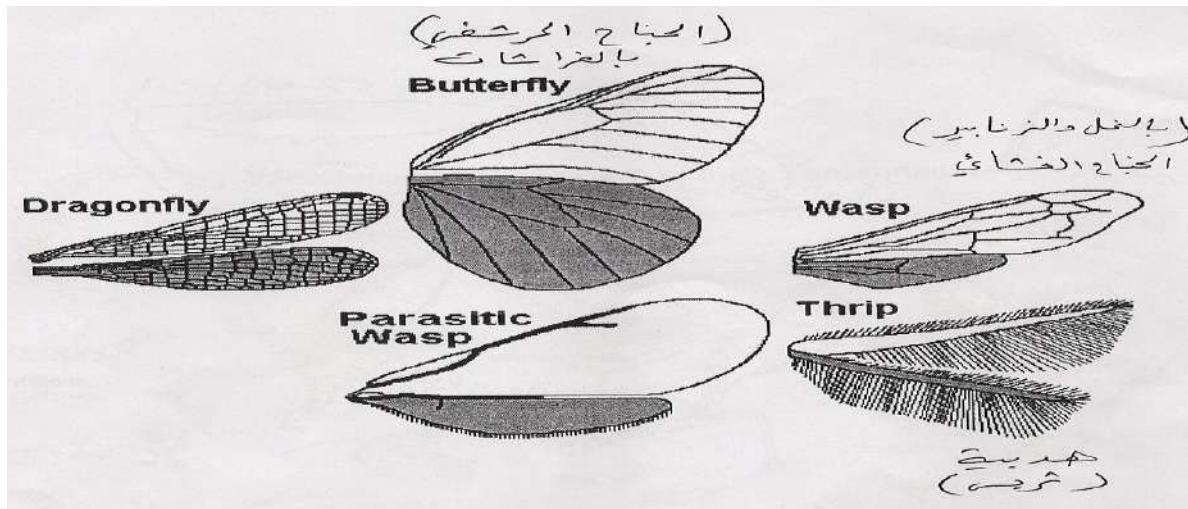
أ- الجناح الغمدي - الزوج الأمامي في الخنافس
ب- الجناح الجلدي - الزوج الأمامي في أجنحة الجراد والصراصروج- الجناح النصفي - الأجنحة في الحشرات من رتبة نصفية الأجنحة **Hemiptera** مثل البقه الخضراء.
د- الجناح الغشائي - أرق أنواع الأجنحة وتنشر فيه عدد كبير من العروق الطولية والمستعرضة، يلاحظ في الحشرات من رتبة غشائية الأجنحة **Hymenoptera** جميعها من النوع الغشائي كما في النحل والزنابير والنمل أي يكون الجناح الأمامي والخلفي غشائي، ويظهر في الأجنحة الخلفية للجراد والصراصروحشرات أخرى.

2- تحورات ناتجة عن زوائد الجناح

أ- الجناح الحرشي - يلاحظ في الفراشات وابي دققيقات، أي جميع الحشرات من رتبة حرشفية الأجنحة . **Lepidoptera**
ب- الجناح الهدبي - يلاحظ في الحشرات من رتبة هدبية الأجنحة **Thysanoptera** كما في حشرة التربس.

3- تحورات ناتجة عن شكل ووظيفة الجناح

زوج الأجنحة الثاني المتصل بالحلقة الصدرية الثالثة مختزل ومتحور إلى زائدتين قصيرتين تسميان دبوسا التوازن، كما في الذباب المنزلي وفائدة دبوس التوازن هو إعطاء توازن للحشرة أثناء الطيران وله وظيفة حسية.



أنواع الأجنحة في الحشرات

3- البطن

وهي المنطقة الثالثة من مناطق الجسم تلي منطقة الصدر وتتكون من عدد من الحلقات بشكل أنبوبي. إن عدد حلقات البطن في الأصل (11) حلقة ويلاحظ في رتبة غشائية الأجنحة **Hymenoptera** مثل النحل عدد حلقات منطقة البطن (10) حلقات، وفي الذبابة المنزلية مكونة من (4) حلقات. أما في الحشرات الأكثر تخصصاً فهناك ميل لاختزال الحلقة البطنية الأولى وتحول في الحلقات النهائية مع تخصص في لواحق تلك الحلقات كي تساعد في عملية وضع البيض أو في عملية السفاد. تحوي كل حلقة بطنية على صفية ظهرية **Terga** وصفية بطنية **Sterna** ، أما المنطقة الجانبية فهي غشائية ومن النادر أن تحوي على صفية متفرقة، كما توجد لكل حلقة بطنية من الحلقات الثمانية على الغالب زوجاً من الفتحات التنفسية.
لا تحوي الحلقات البطنية في دور البلوغ أرجلًا.

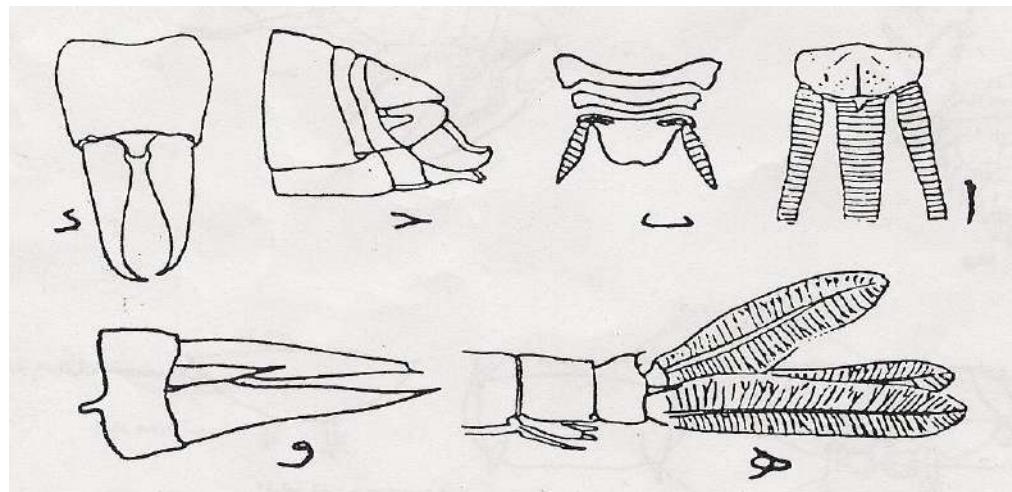
تقسيم حلقات البطن إلى ثلاثة مناطق

الحلقات السبع الأولى تدعى الحلقات الحشوية أو حلقات ما قبل أعضاء التناسل وداخل هذه الحلقات أجهزة الهضم وتضم أحشاء الحشرة الداخلية.
اما الحلقة الثامنة والتاسعة في الأنثى والتاسعة في الذكر تدعى الحلقات التنااسلية، تقع الفتحة التنااسلية في الأنثى على أو في الحلقة الثامنة، أما في الذكر فتقع على الحلقة التاسعة.
اما الحلقة العاشرة والحادية عشر فتدعى بالحلقات ما بعد الحلقات التنااسلية ويخرج من الحلقة الحادية عشر زوائد قرون شرجية.

زوائد منطقة البطن في الحشرات

1- **زوائد لا تنااسلية** : تشمل القرون والاقلام الشرجية، القرنان الشرجيان عبارة عن زوج من الزوائد على الحلقة البطنية الحادية عشرة وقد تبدو في بعض الأحيان أنها تخرج من الحلقة البطنية العاشرة أو التاسعة وذلك في حالة اختزال أو اضمحلال الحلقة الحادية عشرة أو العاشرة ويتختلف شكل القرون الشرجية في الحشرات منها
أ- قصيرة غير مقسمة كما في الجراد.

- ب- قصيرة مقسمة في الصراصـر.
- ج- طـولـة غير مقسمـة في كلـب المـاء (الـحـفار أو الـكارـوب).
- د. طـولـة مقـسمـة في عـثـة الملـابـس (الـسـمـك الفـضـي)
- هـ- نوع يـتحـول إـلـى مـلاـقـط في إـبـرـة العـجـوز.
- وـ- نوع مـتـحـورـان إـلـى خـيـاشـيم لـلـتـنـفـس في الرـعـاش



القرون الشرجية وبعض زوائد البطنية في الحشرات أ- السمك الفضي ب- الصرصر ج- الجراد د- إبرة العجوز هـ- حورية الرعاش الصغير وـ- حورية الرعاش الكبير

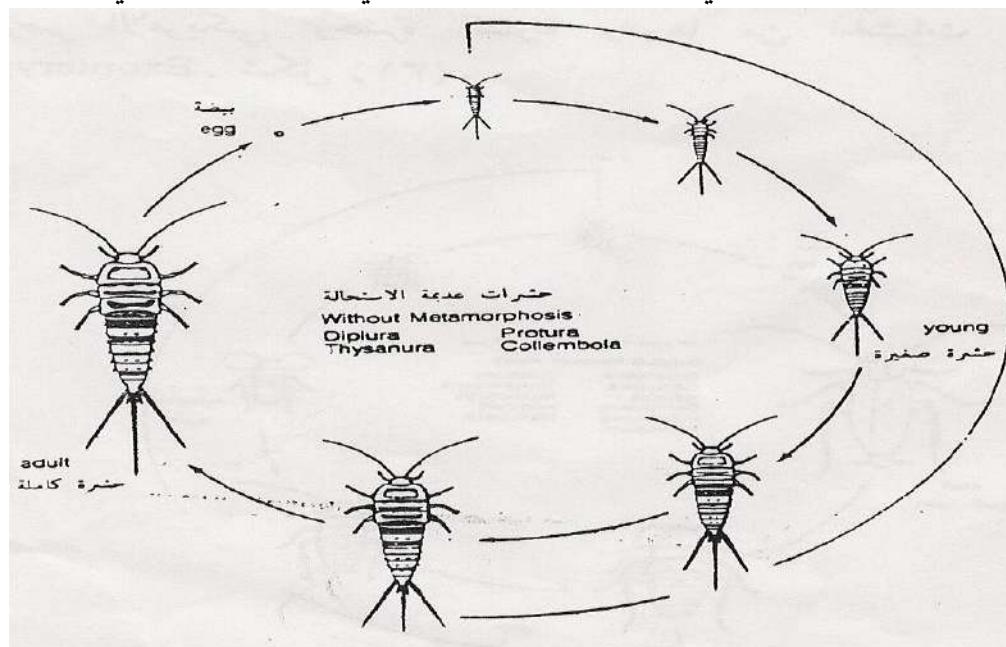
2- زوائد تناسلية : - تشمل آلة وضع البيض في الأنثى وآلة السفاد في الذكر .

الاستحالة أو التحول (التطور) في الحشرات Metamorphosis

الاستحالة - هو مرور الحشرة بعد فقسها من البيضة بسلسلة متتابعة من التغييرات المظهرية حتى تصل مرحلة الحشرة الكاملة، غالباً ما يرافق هذه التغييرات الشكلية لنمو الحشرة تغير في سلوكها وقد تكون هذه التغييرات بسيطة أو معقدة بحسب نوع الاستحالة وان أكثر أنواع التطور شيوعاً في الحشرات هي:

1- أنواع عديمة الاستحالة (التطور)

تشابه الحشرات الصغيرة والكاملة في الشكل والغذاء والبيئة كما في حشرة السمك الفضي والقمل.

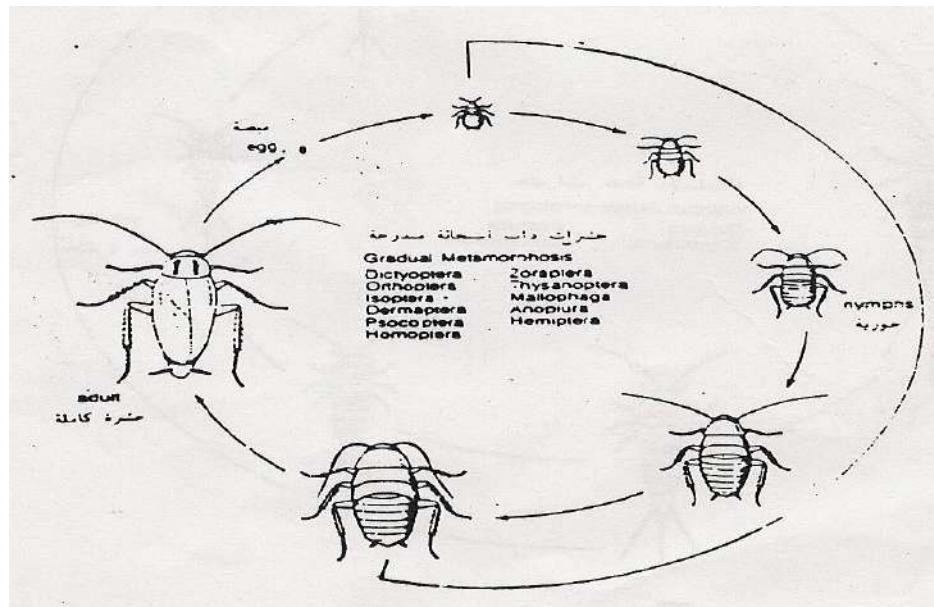


2- حشرات ذات تطور ناقص

في هذا النوع من التطور تفتقس البيضة إلى حورية كثيرة الشبه بالحشرة الكاملة من حيث أجزاء الفم والشكل الخارجي وينقسم التطور الناقص إلى نوعين:

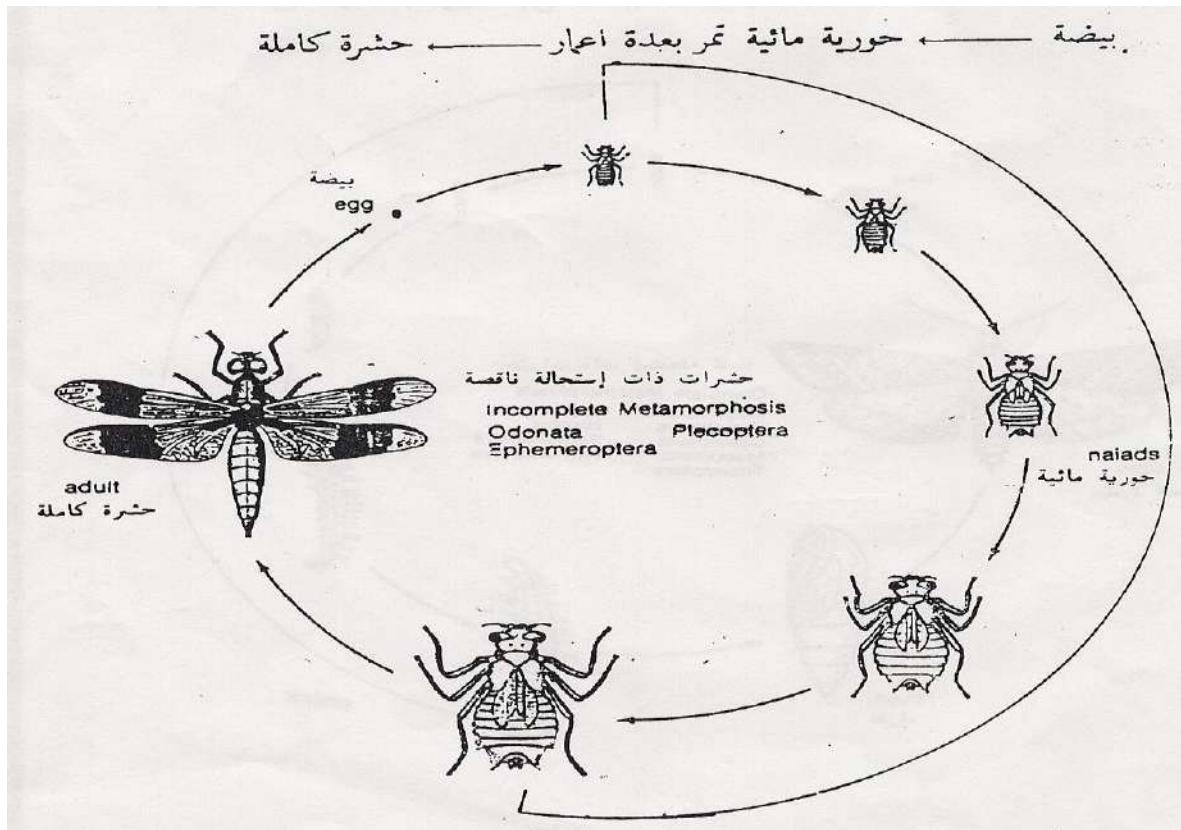
أ- حشرات ذات تطور ناقص تدريجي

بعد فقس البيضة تخرج الحورية وتعيش في نفس البيئة (المكان) الذي تعيش فيه الحشرة الكاملة أو في مكان آخر ملائم وتتغذى على نفس غذائها وتميز الحورية بأنها غير مكتملة الأجنحة والأجهزة التناسلية كما في حشرة السونة والصرصار الأمريكي والجراد.



ب- حشرات ذات تطور ناقص غير تدريجي

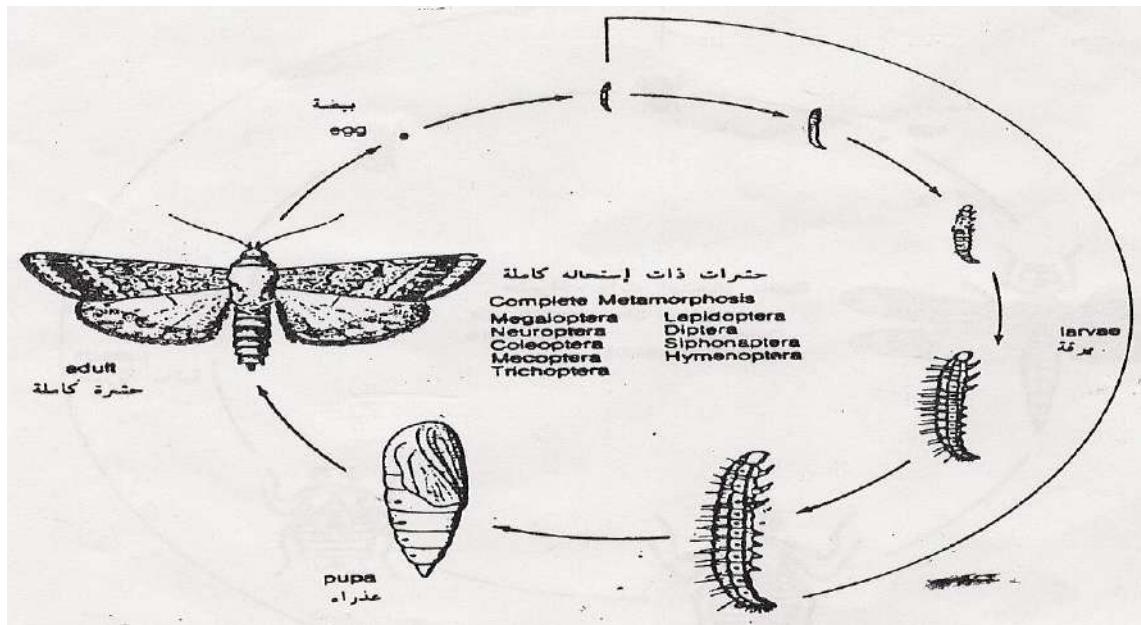
بعد فقس البيضة تعيش الحورية في الماء وتسمى حورية مائية، تعيش الحوريات في بيئة غير بيئة الحشرة حيث تعيش الكاملة وتتغذى على غذاء مختلف عن غذاء الحشرة الكاملة، كما أنها تتنفس بواسطة الخياشيم وان أجزاء فمها مختلفة أيضا عن أجزاء فم الحشرة الكاملة، كما في حشرة الرعاش وذبابة مايو.



حشرات ذات تطور ناقص غير تدريجي

3- حشرات ذات تطور كامل

تمر الحشرات خلال حياتها بأطوار مختلفة اختلفاً كثيراً عن بعضها البعض من حيث الشكل الخارجي والتركيب الداخلي والغذاء والبيئة، كما في الحشرات من رتبة ثنائية الأجنحة Diptera مثل الذباب المنزلي ورتبة حرشفية الأجنحة Lepidoptera كالفراشات ورتبة غمدية الأجنحة كالخفافس وتعتبر الحشرات الصغيرة باليرقات وعند تمام نموها تتحول إلى عذراء.



الجيل وعدد الاجيال: الجيل هو المرحلة الممحصورة من بداية وضع البيض ثم فقسّه إلى يرقة أو حورية صغيرة إلى حين وصولها إلى الحشرة البالغة ووضعها أول بيضة، أي من البيضة إلى البيضة ويطلق على الفترة التي يستغرقها الجيل بفترة الجيل، وقد تطول أو تقصير حسب النوع الحشري والظروف الجوية أو الغذائية السائدة، ولذلك كلما قصرت فترة الجيل ازداد عدد الاجيال في السنة والعكس صحيح.

اليرقة

هي الطور الذي يفقس من البيضة في الحشرات ذات التحول الكامل وتأخذ اليرقات أشكالاً عديدة.

أنواع اليرقات

1- اليرقات الأولية

ومنها يرقات الحشرات المتطفلة داخلياً من رتبة غشائية الأجنحة **Hymenoptera**، حيث توجد أنواع عديدة منها تختلف في المظهر تبعاً لنوع اليرقة، تتميز جميع هذه اليرقات بانعدام زوائد الجسم خاصة الأرجل وقرون الاستشعار كما أن تفاصيلها يتم عن طريق تبادل الغازات عبر جدار الجسم أو عن طريق الحويصلات الهوائية الموجودة عند نهاية البطن. كما إن التقسيم الحلقي للجسم غير واضح في أغلب أنواعها.

2- اليرقات الدودية

وهي دودية الشكل، وينقصها زوائد الحركة إذ تتعذر فيها الأرجل كما أن الرأس إما أن يكون شبه واضح كما في يرقات نحل العسل أو مختفيًا تماماً بحيث تظهر اليرقة مستدقة من الأمام وعرضة عند الخلف، كما في يرقات الذباب.

3- اليرقات الاسطوانية (يرقات عديدة الأرجل)

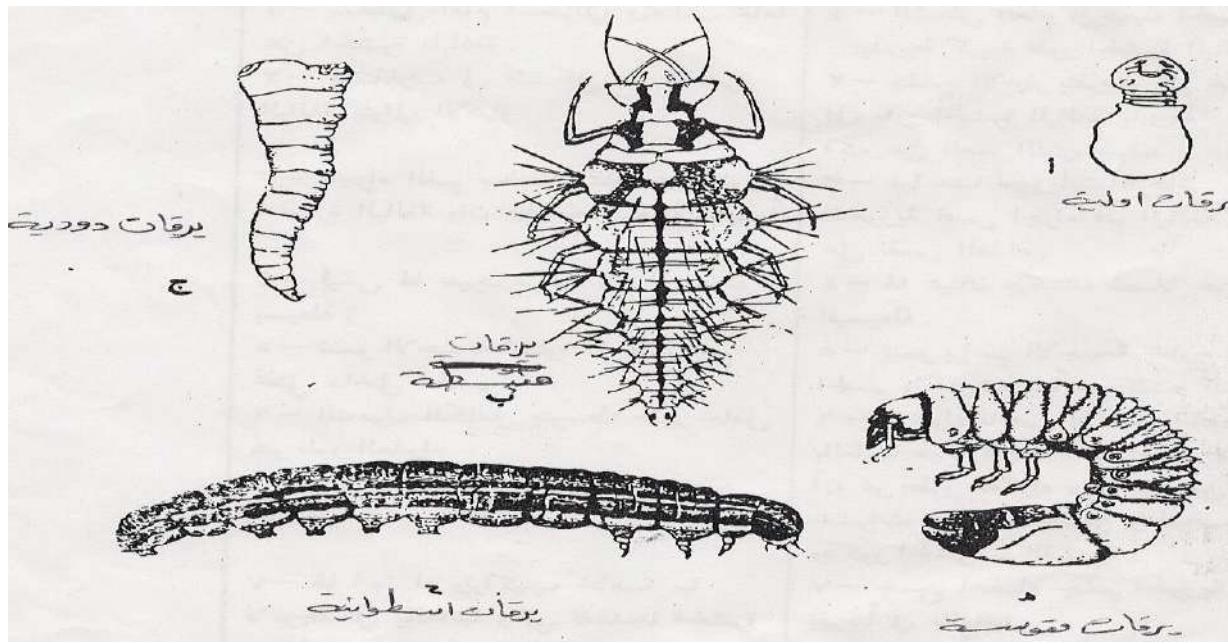
كما في يرقات حرشفية الأجنحة **Lepidoptera** مثل الفراشات وهي ذات أجسام اسطوانية وتحمل (3) أزواج من الأرجل الصدرية و (5) أزواج من الأرجل البطنية الكاذبة.

4- اليرقات المنبسطة

تتميز بجسمها المضغوط من أعلى لأسفل، فكوكها قوية، قرون الاستشعار جيدة النمو، يحمل الصدر (3) أزواج من الأرجل، تحمل البطن في أغلب الأحيان زوجاً من الزوائد الذنبية كما في الدعايسق وأسد المن وأسد النمل.

5- اليرقات المقوسة (الجعالية)

يكون جسمها أسطواني ممتئ ورخو مقوس على شكل حرف C والصدر يحمل (3) أزواج من الأرجل الصدرية القصيرة، مؤخرة البطن منتفخة ولا تحمل أي نموات ذنبية مثل يرقات جعل الحنطة.



أنواع اليرقات في الحشرات

العذراء

هو الطور الساكن الذي يلي طور اليرقة وهذا الطور وان كان يبدو ساكنا فهو أنشط دور في النمو بعد الجنين، لأنه طور انتقالي بين اليرقة والحسنة الكاملة.

أنواع العذاري

1- العذراء الحرة

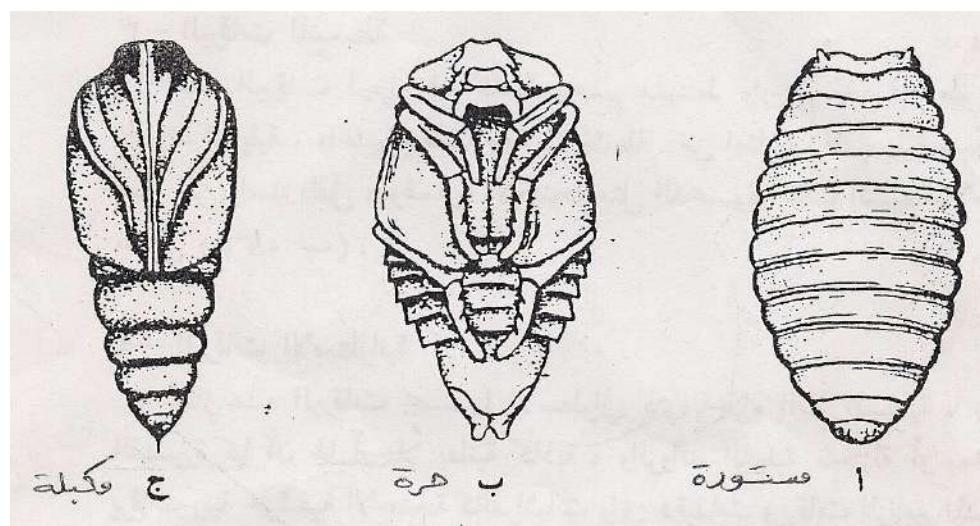
تكون زوائد الجسم المختلفة حرقة غير مقيدة وتتصل بجسم الحشرة في موقع اتصالها الطبيعية فقط، كما في عذاري رتبة غمدي الأجنحة **Coleoptera** وبعض عذاري رتبة غشائية الأجنحة **Hymenoptera**.

2- العذراء المكبلة

وفيها تلتصق زوائد الجسم من الأرجل والأجنحة وأجزاء الفم بواسطة إفراز يتكون أثناء الانسلاخ اليرقي الأخير لذلك لا تظهر هذه الأعضاء بصورة واضحة بل يمكن ملاحظتها بشكل خطوط، كما في عذاري رتبة حرشفية الأجنحة **Lepidoptera**.

3- العذراء المستوررة

في هذا النوع تعمل العذارى على الاستفادة من كيوتكل اليرقة في طورها الأخير فيقصر جسم اليرقة ويتضخم قليلاً ويتصلب ويتغير لونه إلىبني غامق، ثم تتسلخ اليرقة في الطور الأخير عن الكيوتكل وتحول إلى عذراء من النوع الحر ويبقى هذا الكيوتكل كغلاف حولها ويسمى كيس العذراء، كما في معظم أنواع الذباب.



أنواع العذارى في الحشرات

حشرات أشجار الفاكهة

حشرات أشجار الفاكهة تسبب أضراراً كبيرة للأشجار وتقلل من إنتاجها، حيث تصيب الجذور والسيقان والأوراق والأزهار والثمار وكذلك بذور أشجار الفاكهة. ومن أهم الحشرات التي تصيب أشجار الفاكهة:-

حشرات التفاح

تصاب أشجار التفاح بالعديد من الحشرات وهي:

- 1- دودة ثمار التفاح 2- دودة أوراق التفاح الشمالية (فراشة الطاووس الكبيرة) 3- من التفاح القطني (من التفاح الزيغي أو الصوفي) 4- من التفاح 5- البق المطرز 6- حفار ساق التفاح 7- حفار ساق المشمش الكبير 8- حفار ساق الروبيانا (حفار ساق الخوخ ذو القرون الطويلة) 9- الحفار المسطح 10- الحفار قاطع النموات 11- حفار ساق السفرجل 12- ثاقبة الافرع 13- دودة أوراق التفاح الجنوبية 14- الدودة اللافة لأوراق التفاح 15- آكلة أوراق التفاح

Carpocapsa pomonella

1- دودة ثمار التفاح

Family: Olethreutidae

عائلة العث

Order: Lepidoptera

رتبة حرشفية الأجنحة

العائل: التفاح والعرموط والسفرجل والممشمش والجوز والخوخ وغيرها.

الطور الضار: اليرقات

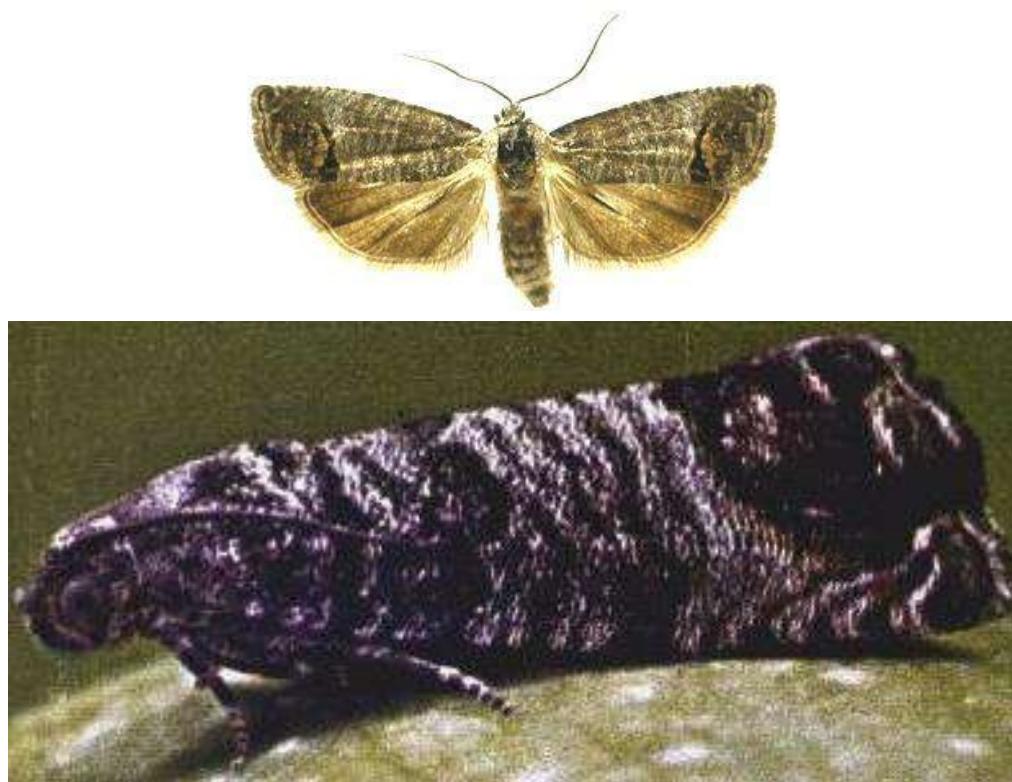
مظاهر الإصابة والضرر: تسبب أضراراً كبيرة للتفاح وتعتبر الحشرة الأولى من حيث أهميتها بالنسبة لأشجار التفاح، نظراً لأن مكافحتها تتطلب عدة معالجات وتعتبر دودة ثمار التفاح حجر الأساس في برنامج مكافحة حشرات التفاح نظراً لانتشارها في جميع المناطق وعلى مدار السنين. وتسبب ثقوب في الثمار الصغيرة يتبدى منها خيوط حريرية مع براز اليرقة الداكن اللون، تأكل وتتلف في لب الثمار الكبيرة وثقوب مستديرة في قشرة الثمار التي تمثل أماكن خروج اليرقات للتعذير. وتسبب تلفاً كبيراً للثمار حيث تدخل الفطريات والبكتيريا من خلال الثقب أو النفق الذي تتحه اليرقة، وتسبب سقوط الثمار أيضاً وتتغذى اليرقات كذلك على البذور وتسبب خسارة بالثمار بنسبة 20 - 95%.



شكل رقم (1) : ضرر دودة ثمار التفاح

وصف اليرقة: طولها 2 سم لونها وردي مبيض ولون الرأسبني والحلقة البطنية الأخيرة بنية، وتغطي جميع حلقات الجسم بعده شعيرات.

وصف الحشرة الكاملة: فراشة يبلغ طولها حوالي 13 ملم، الأجنحة الأمامية كبيرة لونها رمادي وعليها عدة خطوط عرضية صفراء وقرب نهاية الجناح يوجد بقعة نحاسية قاتمة، وتنتهي الأجنحة بأهداب دقيقة ذهبية والأجنحة الخلفية أفتح لونها رمادي قاتم، قرون الاستشعار خيطية.



شكل رقم (2): الحشرة الكاملة لدودة ثمار التفاح

2- دودة أوراق التفاح الشمالية (فراشة الطاووس الكبيرة) *Saturinia pyri*

Family: Saturinidae

Order: Lepidoptera

رتبة حرشفية الأجنحة

العائل: التفاح والصفصاف

الطور الضار: اليرقات

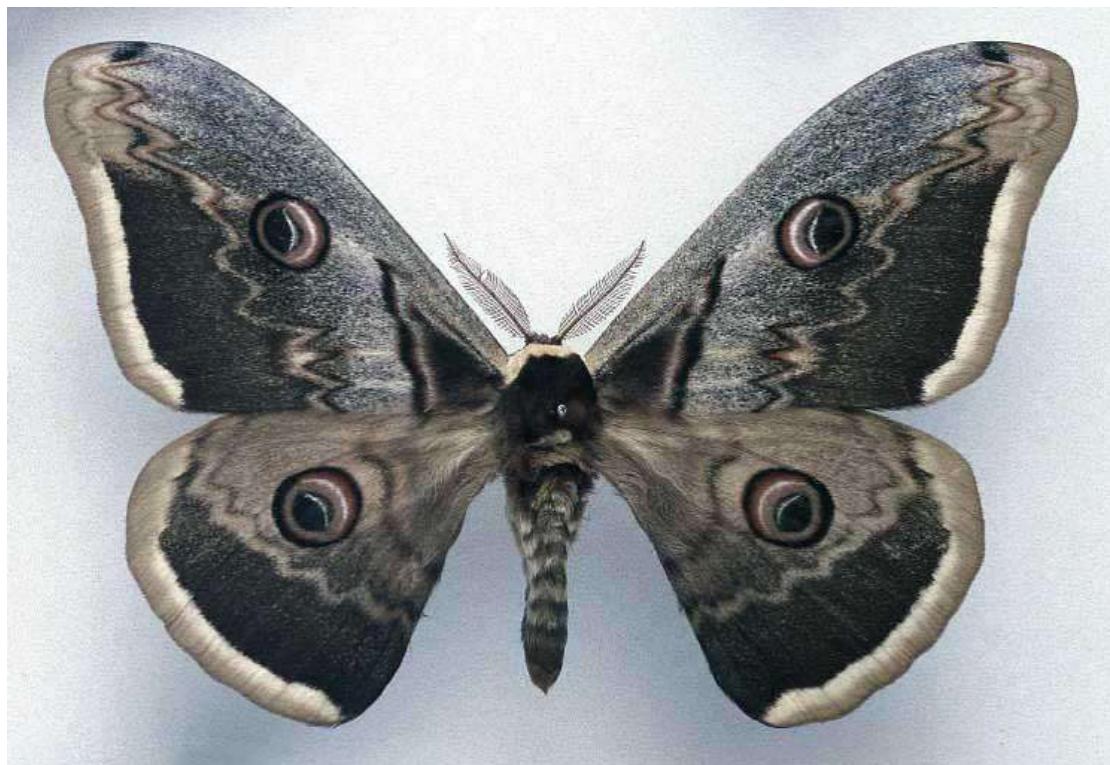
مظاهر الإصابة والضرر: تسببه اليرقات التي تتغذى على الأوراق وعند اشتداد الإصابة تتجرد الشجرة من الأوراق وتؤدي إلى ضعفها، ونظرًا لكبر حجم اليرقة فهي معرضة للهلاك بسبب الطيور والطفيليات الطبيعية.

وصف اليرقة: خضراء اللون وعلى جانبيها خطان صفراواني وعلى كل حلقة بقع زرقاء يخرج منها شعيرات طويلة.



شكل رقم (3): دودة أوراق التفاح الشمالية (فراشة الطاووس الكبيرة)

وصف الحشرة الكاملة: فراشة كبيرة الحجم لون الجسم والأجنحة بنية مائلة إلى الرمادي، توجد بقعة تشبه العين في مركز كل جناح مع وجود شريط فاتح متعرج على حافة الجناح، قرن الاستشعار مشطي مضاعف.



شكل رقم (4): دودة أوراق التفاح الشماليّة (فراشة الطاووس الكبيرة)

<i>Eriosoma lanigerum</i>	3-من التفاح القطني (من التفاح الذهبي أو الصوفي)
Family: Aphididae	عائلة قمل النبات
Order: Homoptera	رتبة متشابهة الأجنحة

العائل: التقاح والكمثري والسفرجل وبعض الأشجار الخشبية مثل السبندار.

الطور الضار : الحوريات والحشرات الكاملة

مظهر الإصابة والضرر: تصيب الحوريات والحشرات الكاملة الأفرع والسيقان لأشجار التفاح والكمثرى والسفرجل، وذلك بتغذيتها بامتصاص العصارة النباتية من قلف الأشجار خاصة على الأغصان والأفرع وتزحف أفراد منه للتغذية على قلف الساق أسفل سطح التربة وأيضاً على الجذور، ونتيجة للتغذية يحيث المن تهيجاً في الأنسجة وحدوث أورام وتجعدات على شكل عقد أو ورم **Galls** عديدة متراكبة فوق بعضها البعض، وفي حالة الإصابة الحديثة على الفروع تظهر هذه الفروع وكأنها مغطاة بطبقة ظاهرة من هذا الوبر الأبيض الذي يغطي أجسام المرض. وقد نظهر العقد أيضاً على جذور الأشجار المصابة نتيجة لانتقال الحشرة إليها. وتسبب الإصابة بهذا المرض إلى وقف نمو الأشجار وتصبح جذورها قصيرة سطحية، وفي كثير من الأحيان تؤدي الإصابة إلى موت الأشجار الحديثة السن.





شكل رقم (5): ضرر من التفاح القطني (من التفاح الذهبي أو الصوفي)

وصف الحشرة الكاملة: تشبه المنسن العادي، متوسطة الحجم ذات لون بنفسجي قاتم مغطاة بطبقة كثيفة من الإفرازات الشمعية على شكل خيوط بيضاء كالزغب، طولها 3 - 4 ملم.



شكل رقم (6): من التفاح القطني (من التفاح الذهبي أو الصوفي)

Stephanitis pyri

Family: Tingidae

Order: Hemiptera **رتبة نصفية الأجنحة**

3-البق المطرز

العائل: التفاح والعرموط والسفرجل واللوز والجوز والخوخ والأجاص والقوغ والبلوط والروبينيا والكرز .

الطور الضار: الحوريات والحشرات الكاملة

مظهر الإصابة والضرر: إن وجود الحشرة باطوارها المختلفة على السطح السفلي للأوراق هو أحد مظاهر الإصابة التي يمكن ملاحظته بسهولة، مع وجود براز الحشرة على السطح السفلي للورقة وعلى شكل قطرات بنية فاتحة (عسلية) ذات قوام لزج في بداية وضعها. وبمرور الوقت يعمق لونها قليلاً ويصبح لونها أسود. كما أن مظهر السطح العلوي للأوراق والذي يبدو على شكل نقاط بيضاء اللون سرعان ما تتصل مع بعضها البعض باشتداد الإصابة وبمرور الوقت تكتسب الأوراق مظهاً (ميرقشاً) وهذا ناتج عن فقد الأوراق لمادة الكلوروفيل بسبب امتصاص الحشرة لعصارة الأوراق، وبعد ذلك تصفر الأوراق وتتساقط.



شكل رقم (7): ضرر حشرة البق المطرز

وصف الحورية: شكلها اسطواني في أعمارها الأولى، شفافة بيضاء اللون مزودة بعدد من الأشواك وتبدو واضحة على جانبي الجسم خلال العمر الحوري الثاني وتظهر بداية الأجنحة في العمر الحوري الثالث، أما العمر الحوري الرابع والخامس فلا لا يختلف عن العمر الثالث إلا بالحجم.

وصف الحشرة الكاملة: تختلف الحشرة الكاملة كلياً عن الطور الحوري وتمتاز بأنها صغيرة ومسطحة، في بداية تكوينها يكون لونها أبيض ناصعاً ما عدا العينين المركبتين فيكون لونهما أحمر فاتحاً، وبعد ذلك يصبح لون الجسم أصفر فاتحاً ثم بنية فاتحاً وأخيراً يصبح اللون بنية غامقاً، قرن الاستشعار من النوع الصولجي، أجزاء فمها ثاقبة ماصة، تتميز أجنحتها الأمامية بوجود خلايا كثيرة متباعدة الأشكال تجعلها ذات مظاهر شبكي أو مرقط أي يشبه التطريز أو الزخرفة، حواف الأجنحة مستديرة.



شكل رقم (8): حشرة البق المطرز

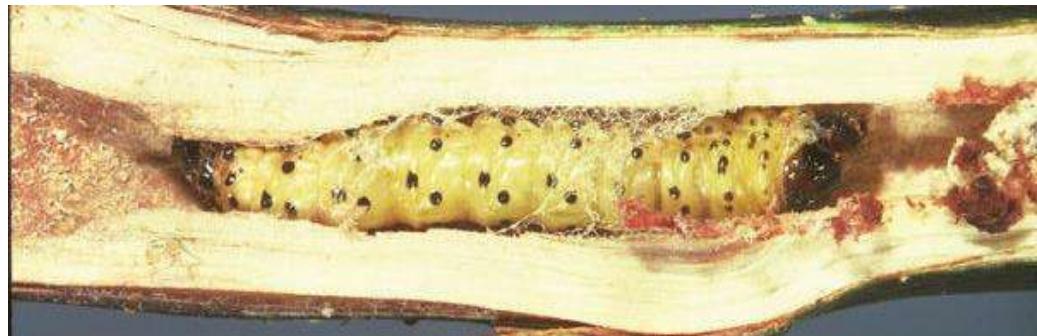
5-حفار ساق التفاح
Zeuzera pyrina
Family: Cossidae
Order: Lepidoptera
رتبة حرشفية الأجنحة

العائل: التفاح والسفرجل والأجاص والرمان والسبندار والصفصاف والزيتون.
الطور الضار : اليرقات
مظاهر الإصابة والضرر: تثقب اليرقات الأفرع ويمكن أن تنتقل من فرع لتحفر في فرع آخر، وقد تجف الأفرع المصابة أو تتكسر بتأثير الرياح، وتتميز المناطق المصابة بالإفرازات البرازية والنشارة المتساقطة والعصارة التي تبلل الأفرع والترية أسفل الشجرة. وتؤدي الإصابة إلى ضعف الأشجار وقلة محصولها، وقد تموت الشجرة في حالة الإصابة الشديدة.



شكل رقم (9): ضرر حشرة حفار ساق التفاح

وصف اليرقة: يبلغ طولها عند تمام النمو نحو 5 سم، لونها أبيض مصفر وعلى جسمها نقط سوداء.



شكل رقم (10): يرقة حفار ساق التفاح

وصف الحشرة الكاملة: فراشة بيضاء، يبلغ طولها حوالي 2,5 سم ، الجناح الأمامي منقط بنقط سوداء، توجد هذه النقط أيضا على الجناح الخلفي ولكن بدرجة أقل، ويعتبر الذكر بحجمه الأصغر وقرون استشعاره مشطية، في حين الأنثى قرون استشعارها خيطية.



شكل رقم (11): حشرة حفار ساق التفاح

6- حفار ساق الروبينيا (حفار ساق الخوخ ذو القرون الطويلة) *Chlorophorus varius*

عائلة الحفارات ذات القرون الطويلة

رتبة غمديات الأجنحة

Family: Cerambycidae

Order: Coleoptera

العائل: التفاح والروبينيا والخوخ والعنب والتوت والمشمش والعنجاص والسفرجل والفسق.

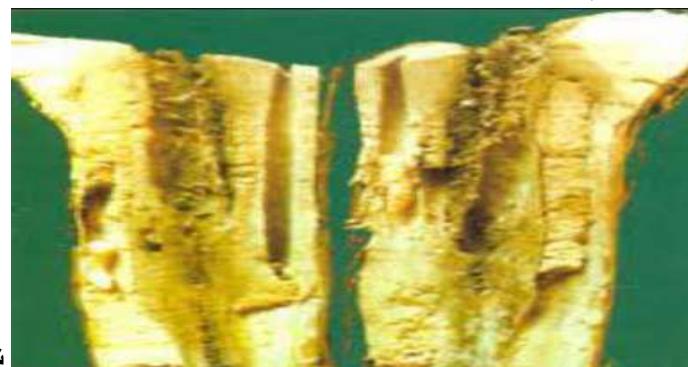
الطور الضار: اليرقات

مظاهر الإصابة والضرر: تحفر اليرقات في الساقان الرئيسية والفرعية وخاصة أماكن قطع الأغصان والأجزاء

الميتة في الأشجار، تحفر اليرقة في الأنسجة الحية الملائقة للأنسجة الميتة من الخشب وتهاجم اليرقات

الخشب مباشرة وتحدث هذه الحشرة عند خروج بالغاتها ثقبا دائريا في الأغصان، وتسبب ضعف الأشجار

وموتها تدريجيا.



شكل رقم (12): اضرار حشرة حفار ساق الروبينيا

وصف اليرقة: طولها حوالي 2 سم عند اكتمال نموها، الحلقة الصدرية مستديرة متضخمة نوعاً ما عن عقل البطن، اليرقة عديمة الارجل ولونها ابيض سمني.



شكل رقم (13): يرقة حشرة حفار ساق الروبيانيا

وصف الحشرة الكاملة: خنفساء كاملة طولها حوالي 1.5 سم، لونها اسود وعليها اشرطة صفراء، لون الارجل وقرون الاستشعار ضارب الى الحمرة، قرنا الاستشعار طويلان ولكنهما أقصر من طول الجسم.



شكل رقم (14): حشرة حفار ساق الروبيانيا

حشرات الزيتون

تصاب أشجار الزيتون بالعديد من الحشرات وهي:

- 1- حشرة الزيتون القشرية 2- حشرة الزيتون القشرية من نوع *Leucaspis riccae* Targ. 3- خنفساء قلف الزيتون 4- ذبابة ثمار الزيتون 5- حشرة بسليد الزيتون

Parlatoria oleae

1- حشرة الزيتون القشرية

Family: Diaspididae

رتبة متشابهة الأجنحة

Order: Homoptera

العائل: أشجار الزيتون ونباتات العائلة الوردية والفاكهة ذات النواة الحجرية.

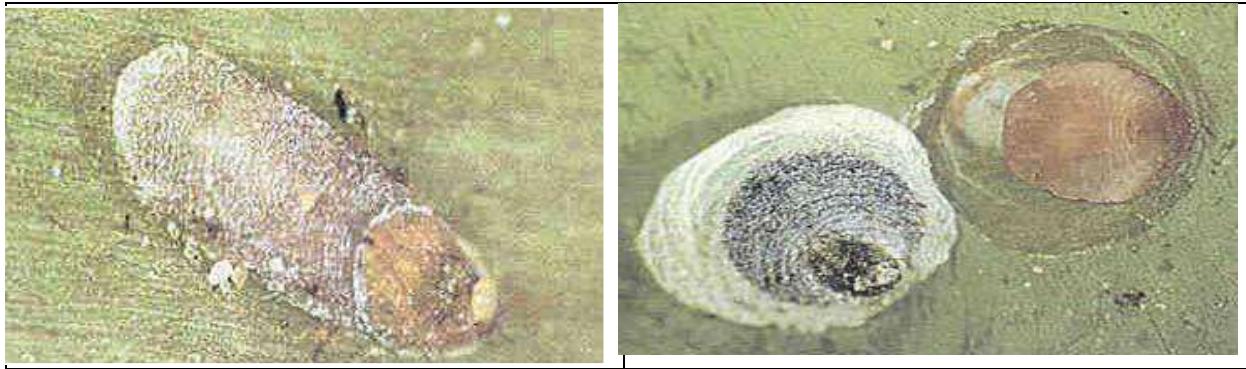
الطور الضار: الحوريات والحشرات الكاملة

مظاهر الإصابة والضرر: تصيب هذه الحشرة كل أجزاء الشجرة من الأغصان والقشرة والأوراق والثمار وتكسوها بعدد كبير مما يحول دون تأدية الأوراق لعملها، كما تفرز هذه الحشرة مادة سامة تدعى **Toxin** فتسبب اصفرار الأوراق وتبيس العروق المصابة، أما الثمار فيتغير لونها ويتشوه شكلها ويتندى سعرها في الأسواق.



شكل رقم (13) : ضرر حشرة الزيتون القشرية

وصف الحشرة الكاملة: تحتوي على قشرة بيضاوية قليلاً لونها رمادي فاتح والسرة جانبية سوداء تقريباً، وقشرة الذكر متطاولة وسرتها طرفية، لون الحشرة بعد نزع القشرة بنفسي.



شكل رقم (14) : حشرة الزيتون الفشرية

2- حشرة بسليد الزيتون *Euphyllura straminea*
 Family: Aphalaridae
 Order: Homoptera رتبة متشابهة الأجنحة

العائل: أشجار الزيتون

الطور الضار: الحوريات والحشرات الكاملة

مظاهر الإصابة والضرر: المظاهر العام للإصابة بهذه الحشرة هو الإفرازات الشمعية الشبيهة بالكتل البيضاء الصغيرة التي تظهر على الأفرع في بداية شهر آذار وتنتشر حتى تعم جميع أجزاء الشجرة، وتنظر الإصابة في أشدتها في شهر حزيران وكأن الشجرة مغطاة بالثلج أو القطن المندوف، وتقرز الحوريات هذه المادة الشمعية في جميع أعمارها فيما عدا العمر الحوري الأول حيث يكون إفرازه من الشمع والندوة العسلية قليلاً جداً. وتؤدي تغذية الحوريات على عصارة البراعم والزهرة والأوراق الحديثة إلى إعاقة نمو الأجزاء المتأثرة، فضلاً عن الإفرازات العسلية للحوريات التي تمنع حصول عملية التلقيح للأزهار.



شكل رقم (15): ضرر بسليد الزيتون

وصف الحورية: شكلها بيضاوي وجسمها مضغوط من الأعلى إلى الأسفل وقرون الاستشعار طويلة متقاربة في الطول وهناك شريطان بنيان اللون يمتدان طوليا على الرأس. كما تمتد أربعة أشرطة من نفس اللون على الصدر، للحورية خمسة أعمار.

وصف الحشرة الكاملة: شكلها مغزلي لونها أخضر يميل قليلا للاصفرار، قرون الاستشعار خيطية، الأجنحة كبيرة تغطي البطن الأمامية شفافة عليها بقع فاتحة اللون وفي الثلث الأخير للجناح توجد بقعتان كبيرتان بنيتا اللون، الأجنحة الخلفية شفافة والتعرق واضح، الذكر أصغر حجما من الأنثى وتميل نهاية بطنه إلى الاستدارة.

Dacus oleae

3- ذبابة ثمار الزيتون

Family: Trypetidae

عائلة

Order:Diptera

رتبة ثنائية الأجنحة

العائل: اشجار الزيتون

الطور الضار: اليرقات

مظهر الإصابة والضرر: يختلف الضرر لهذه الافة من موسم لآخر ومن قطر لآخر وقد تصل في بعض الأحيان نسبة الخسارة إلى 100 % وكذلك تتفاوت نسبة الإصابة بين أنواع الزيتون المختلفة تتغذى اليرقات على لب الثمار وتتسبب في عمل الاضرار الآتية:

- 1- سقوط نسبة كبيرة من الثمار وخاصة الفجة.
- 2- انخفاض نسبة الزيت في الثمار المصابة وانخفاض نوعية ذلك الزيت.

3- عدم صلاحية الثمار للاكل والتصدير

وصف اليرقة: بيضاء مخروطية الشكل عديمة الارجل يبلغ طولها بعد اكتمال نموها 7 - 8 ملم.



شكل رقم (16) : يرقة ذبابة ثمار الزيتون

وصف الحشرة الكاملة: لونها اصفر بني، الاعين المركبة كبيرة خضراء، الاجنحة شفافة وفي نهاية حافتها الامامية بقعة صفراء. الصدر عليه ثلاثة خطوط طولية داكنة ونهايته الخلفية عاجية اللون، البطن ذات لون اصفر محمر على جانبيها بعض البقع الداكنة يبلغ طول الحشرة الكاملة حوالي 5 ملم.



شكل رقم (17) : ذبابة ثمار الزيتون

Phlaeotribus scarabaeoides

4- خنفساء قلف (نيرون) الزيتون

Family: Scolytidae

عائلة

Order:Coleoptera

رتبة غمديّة الأجنحة

العائل: أشجار الزيتون

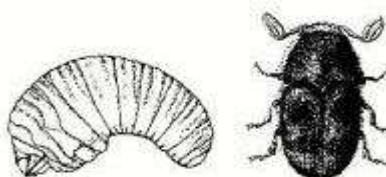
الطور الضار: اليرقات والحشرات الكاملة

مظاهر الإصابة والضرر: تسبب هذه الحشرة أضراراً كبيرة وخاصة للأشجار الضعيفة، وتكون خسائرها في السنين التي تقل فيها الأمطار أكثر من السنوات الممطرة وذلك لأن الأمطار الكثيرة تسبب نمو الشجرة فتزداد مقاومة الأشجار وتظهر أعراض الإصابة بتبيّن الفروع الصغيرة فجأة وإذا فحصت هذه الأغصان نجد الحشرة موجودة في المنطقة الفاصلة بين القسم الجاف وبقية الغصن الأخضر. كما قد تتلف الحشرات الكاملة البراعم الابطية على الأغصان ولا ينشأ منها تفرعات بعد ذلك.



شكل رقم (18) : ضرر خنفساء قلف (نيرون) الزيتون

وصف اليرقة: دودية الشكل، لونها أبيض مصفر، توجد غالباً تحت قشرة الأغصان المصابة.



شكل رقم (19) : خنفساء قلف (نيرون) الزيتون

وصف الحشرة الكاملة: صغيرة الحجم طولها 2 – 2,5 ملم، لونها قاتم يميل إلى السواد، أجنحتها الغمدية مخططة طوليا مغطاة بزغب صغير رمادي اللون، قرون الاستشعار مرفقية تنتهي بمرروحة مؤلفة من ثلاثة وريقات.



شكل رقم (20) : خنفساء قلف (نيرون) الزيتون

حشرات الفستق وحبة الخضراء

تصاب أشجار الفستق وحبة الخضراء بالعديد من الحشرات وهي:

- 1- بق الفستق الدقيقي 2- دودة ثمار الفستق 3- خنفساء قلف الفستق الصغيرة 4- الحفار كابنوس الفستق 5- حفار ساق الفستق 6- حشرة بسليد الفستق 7- خنفساء قلف الفستق.

Recurvaria pistachiicola

Family: Gelechiidae

Order: Lepidoptera

-1 دودة ثمار الفستق

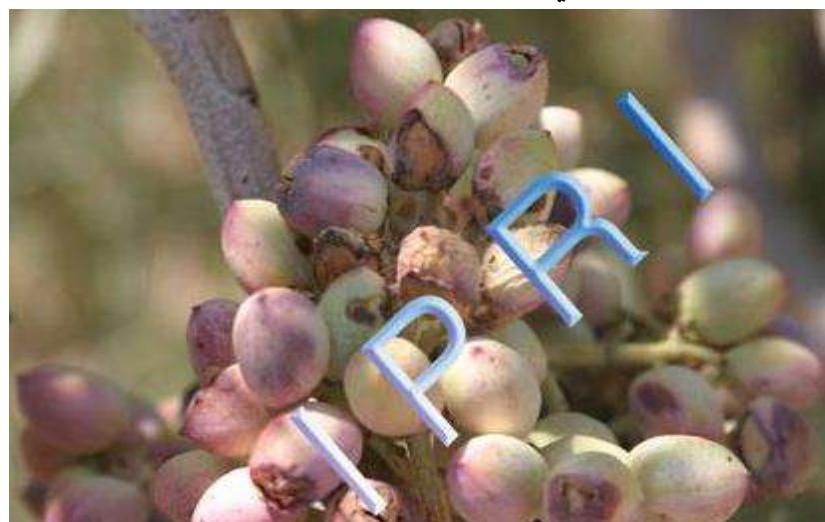
عائلة الدوديات القرنفلية

رتبة حرشفية الأجنحة

العائل: أشجار الفستق

الطور الضار: اليرقات

مظاهر الإصابة والضرر: تتفتت اليرقات الصغيرة في الثمار وتأكل الأجنحة فتسبب تلف الثمرة بما تخرجه من مواد برازية سوداء وعندما تتفتت اليرقات المتوسطة النمو في الثمار فإنها تترك ثقبا واضحا، وكذلك تتغذى اليرقات على الأوراق بالإضافة إلى القشرة الخارجية للثمار وكذلك تتغذى على البشرتين المتقابلتين للأوراق الملتحمة. وفي حالة الإصابة الشديدة تؤدي إلى سقوط الثمار.



شكل رقم (21) : ضرر دودة ثمار الفستق

وصف اليرقة: لونها في الأعماق الأولى رمادي ثم تتحول إلى اللون المخضر ويوجد عليها خطوط بنية طولية ويتحول لون اليرقة في عمرها الأخير إلى اللون الأخضر الفاتح، يبلغ طول اليرقة البالغة حوالي 2 سم.

وصف الحشرة الكاملة: فراشة طولها حوالي 13 ملم وعرضها عند فرد الجناحين 23 ملم، والجناح الأمامي لونه في الجزء القاعديبني فاتح مشوب باحمرار خفيف يليه خط متعرج لونه رمادي فاتح. والجزء الأوسط من هذا الجناح لونهبني مشوب بالرمادي تتخلله مناطق فاتحة ويلي هذه المنطقة الوسطية أيضا خط متعرج لونه فضي فاتح، أما الجزء الطرفي من هذا الجناح فلونهبني مائل للرمادي الغامق، والحافة الأمامية والخارجية للجناح عليها أهداب واضحة والجناح الخلفي لونه أبيض وعروقه سمر، كما يوجد خط متعرج أسمرا اللون مواز للحافة الخارجية لهذا الجناح وعلى حواف الجناح توجد كذلك أهداب طولية واضحة. ويميز الذكر عن الأنثى بواسطة قرون الاستشعار الذي تحمل عقله القريبة من قاعدته حراشف كبيرة وواضحة تظهر كانتفاخ على الجهة الداخلية القريبة لقاعدته ولا توجد هذه الظاهرة في الأنثى، ونهاية بطن الذكر تكون مستدقّة وتنتهي بحراشف، في حين إن نهاية بطن الأنثى تكون مستديرة.



شكل رقم (23) : دودة ثمار الفستق



شكل رقم (22) : يرقة دودة ثمار الفستق

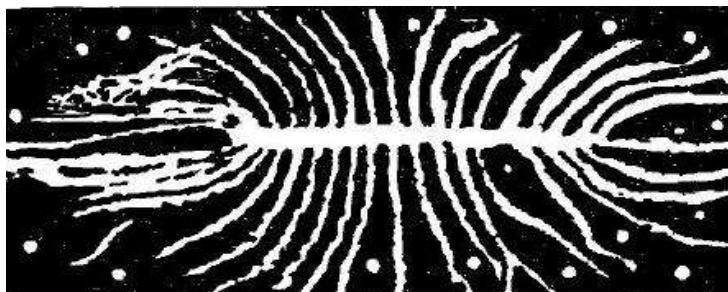
Capnodis cariosa
Family: Buprestidae
Order: Coleoptera

2- حفار الفستق الكبير (كابنودس الفستق)
عائلة الحفارات ذات الرؤوس المسطحة
رتبة غمديات الأجنحة

العائل: المشمش والفستق واللوز والكمثرى والتفاح كما يصيب أشجار الاسبندار
الطور الضار: اليرقات والحشرات الكاملة

مظاهر الإصابة والضرر: تتغذى الحشرات الكاملة على أنفاق الأوراق وقلف الأفرع الصغيرة اللينة في منتصف النهار، أما في فترات الراحة فتشاهد مخفية في ظل الأوراق. كما إن اليرقات تحفر وتتغذى على الكامببيوم وتعمل أنفاقا بيضوية في فروع الشجرة، يسير النفق نحو الأسفل متوجهها نحو قاعدة الساق وقد يصل النفق إلى منطقة الجذر الذي يصبح سير النفق فيه على هيئة حلزون حول الجذور وبإصابة أغلب منطقة الجذر الرئيسية بجانب إتلاف الكامببيوم بواسطة اليرقات تموت الشجرة. وكثيراً ما تصيب الجذور بالفطريات

المرضية عن طريق التقوب التي تعملها اليرقة فيزداد التلف، وتشتد الإصابة بعد سنوات الجفاف وخلال السنوات الأولى من زراعة الشتلات.



انفاق التغذية التي تحفرها اليرقات

شكل رقم (24) : انفاق التغذية التي تحفرها يرقات حفار الفستق الكبير (كابنودس الفستق)

وصف اليرقة: بيضاء متراوحة مبططة، الحلقة الصدرية الأولى كبيرة جداً ومفلطحة، الأرجل معدومة والرأس صغير جداً، أجزاء الفم حادة، طولها النهائي 5, 7 - 8 سم.



شكل رقم (25) : يرقة وذراء حفار الفستق الكبير (كابنودس الفستق)

وصف الحشرة الكاملة: خنفساء كبيرة الحجم، سوداء اللون، الحلقة الصدرية الأولى كبيرة وعريضة وفاتحة اللون مع وجود خمسة بقع سوداء كبيرة، المركبة منها ذات شكل معين، كما يوجد عليها بعض البقع الصفراء، الأغمام تضيق بشكل واضح جهة الخلف وهي سوداء مبقعة ببقع فاتحة اللون طولها 3, 5 سم.



شكل رقم (26) : حفار الفستق الكبير (كابينوس الفستق)

Anapuvinaaria pistaciae

Fam: Coccidae

Order: Hemiptera

3- بق الفستق الدقيق

عائلة البق الدقيق

رتبة نصفية الأجنحة

العائل: أشجار الفستق

الطور الضار: الحورية والحشرات الكاملة

مظاهر الإصابة والضرر: جفاف الأوراق وسقوطها وضعف نمو الأفرع والبراعم في حالة الإصابة الشديدة. كما تفرز الحشرات مواد عسلية تسقط على السطوح العلوية للأوراق السفلية مسببة نمو الفطر الأسود وتراكم التراب مسببة ضعف عملية التركيب الضوئي وبالتالي يزداد ضعف نمو النباتات.

الوصف الحشرة الكاملة: تكون الحشرة البالغة ذات قشرة لونها برتقالي محمر وتأخذ شكلاً مستديراً وسطها مرتفع وسطح القشرة مجعد قطر القشرة (3-2.5) ملم نهاية الجسم في الإناث تنتهي بكيس بيض مستطيل الشكل ابعاده (4×3) ملم لونه أبيض ويوجد في داخله مئات البيوض البرتقالية اللون.

حشرات العنب

يصاب العنب بالحشرات الآتية:

- 1- ثrips العنب 2- قفاز أوراق العنب 3- دودة ورق العنب (عثة الصقر المخططة) 4- دودة ثمار العنب (عثة أو دودة العنقيد) 5- بق الحمضيات الدقيقي 6- حشرة سيكادا العنب 7- الزنبور الأصفر 8- الأرضة (النمل الأبيض).

Retithrips syriacus

1- ثrips العنب

Family: Thripidae

عائلة الثrips العام

Order: Thysanoptera

رتبة هدبية الأجنحة

العائل: العنب والجوز والخوخ وبعض شجيرات الزينة

الطور الضار: الحوريات والحشرات الكاملة

مظهر الإصابة والضرر: تتغذى الحوريات والحشرات الكاملة على امتصاص عصارة النباتات فتسبب في تكوين بقع فضية على الأوراق وتصفر هذه وتجف بعض أجزائها وتسقط مما يؤدي إلى نقص في المحصول وفي كمية المواد التي تخزن في الثمرة.

وصف الحورية: لونها برتقالي عند الفقس ثم تصبح ذات لون أحمر قرمزي بعد ذلك، طولها 5, 1 ملم.



شكل رقم (29) : ثrips العنب



شكل رقم (28) : حوريات ثrips العنب

وصف الحشرة الكاملة: لونهابني داكن إلى أسود، الأجنحة ذهبية مصفرة، طول الأنثى 5, 1 - 6, 1 ملم، طول الذكر 3, 1 ملم.

Zygina hussaini

Family: Cicadellidae

Order: Homoptera

2- قفاز أوراق العنب

عائلة قفازات الأوراق

رتبة متشابهة الأجنحة

العائل: العنب

الطور الضار: الحوريات والحشرات الكاملة

مظاهر الإصابة والضرر: ينتج من تغذية الحوريات والحشرات الكاملة تبقع الأوراق ببقع بيضاء فضية صغيرة تتحول إلى بنية فيما بعد، وتتجعد حوافي الأوراق وتصغر ويضعف النبات ويقل المحصول وتصبح نوعيته ردئية وتساقط الأوراق، وفي بعض البلدان مثل ايطاليا تنقل هذه الحشرة بعض الأمراض الفيروسية للعنب.



شكل رقم (31) : قفاز أوراق العنب



شكل رقم (30) : ضرر قفاز أوراق العنب

وصف الحورية: مشابهة للكاملة في الشكل عدا ان الأجنحة غير كاملة التكوين لونها بعد الفقس ابيض يصفر في الطور الثالث.

وصف الحشرة الكاملة: طولها حوالي 3 ملم رمادية وتوجد بقعتان بنيتان غامقتان بين العيون المركبة وأخريان على الصدر.

Celerio lineata

3- دودة ورق العنب (عثة الصقر المخططة)

Family: Sphingidae

Order: Lepidoptera

عائلة عث أبي الهول

رتبة حرشفية الأجنحة

العائل: العنب والذرة الصفراء وبعض النباتات الأخرى

الطور الضار: اليرقات

مظاهر الإصابة والضرر: تتغذى اليرقات على الأوراق لشجرة العنب وتكون اليرقات في أعمارها الأخيرة شرهة في التغذية وتؤدي إلى تجريد الشجرة من الأوراق إذا كانت أعدادها كثيرة.

وصف اليرقة: لونها العام أخضر ويوجد على منتصف الظهر خط أصفر بحمرة وعلى جانبيه خطان لونهما أصفر يمتد في بقع صفراء ذات مركز أسود موجودة على جانبي كل حلقة من حلقات الجسم. يوجد على الحلقة البطنية الثامنة قرن شرجي عليه أشواك قصيرة سوداء، طولها حوالي 8 سم.



شكل رقم (32) : دودة ورق العنب (عثة الصقر المخططة)

وصف الحشرة الكاملة: الرأس والصدر مغطيان بزغب كثيف لونهبني، يقطع الصدر طوليا خطان من حراشف فاتحة اللون، لون البطنبني وعليها خاصية عند المقدمة أشرطة عرضية سوداء وببيضاء متبدلة. لون الأجنحة العامبني مائل للسمرة، يقطع الجناح الأمامي طوليا شريط مائل للصفرة وكذلك يميز بالعروق الفاتحة اللون، يتوسط الجناح الخلفي شريط عريض يمتد طوليا على كل الجناح لونه أحمر، طولها 4 سم وامتداد الجناحين 7 سم.



شكل رقم (33): دودة ورق العنب (عثة الصقر المخططة)

Lobesia botran

4- دودة ثمار العنب (عثة أو دودة العنقيد)

Family: Olethreutidae

عائلة العث

Order: Lepidoptera

رتبة حرشفية الأجنحة

العائل: العنب والتوت والشليك والكرز

الطور الضار: اليرقات

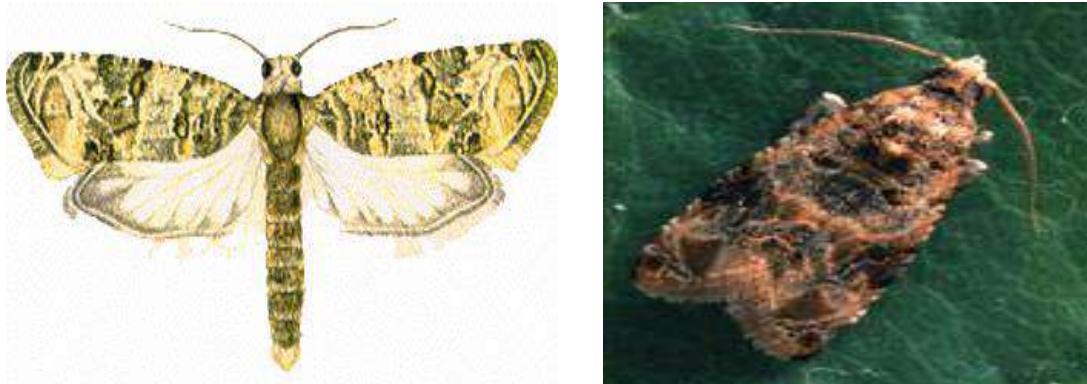
مظاهر الإصابة والضرر: تتغذى يرقات الجيل الأول على البراعم الورقية والزهرية عند ظهورها فتجف وتموت وتتغذى يرقات الجيل الثاني على الثمار الفجة، حيث تأكل اللب والبذور الغضة، أما يرقات الجيل الثالث فتأكل الثمار على شك النضج وتتلفها وتسبب تعفنها وسقوط نسبة عالية منها، وقد يتلف العنقود بأكمله، فضلا عن تعرض العنقيد المصابة لمحاجمة الفطريات والبكتيريا.

وصف اليرقة: لونها العام أخضر فاتح مائل للصفرة، لون الرأس والدرقة الصدرية أسود لامع، ويعطي الجسم شعيرات دقيقة فاتحة اللون يبلغ طولها عند تمام النمو حوالي 9 ملم.



شكل رقم (34): يرقة دودة ثمار العنب (عثة أو دودة العنقيد)
(العنقيد)

وصف الحشرة الكاملة: الأجنحة الأمامية لونها رمادي مخضر وأهدابها خضراء غامقة ويوجد عليها بعض البقع الرمادية الداكنة، الأجنحة الخلفية رمادية وأهدابها رمادية، طول الحشرة من 6 - 7 ملم، والمسافة بين طرفي الجناحين الاماميين وهما منبسطان 12 - 13 ملم.



شكل رقم (36) : دودة ثمار العنب (عثة أو دودة العنقيد)

Cicadatra alhageos (Kol)

5- حشرة سيكادا العنب

Family: Cicadidae

عائلة السيكادا

Order: Homoptera

رتبة متشابهة الأجنحة

العائل: العنب

الطور الضار: الحوريات والحشرات الكاملة

مظهر الإصابة والضرر: يحدث الضرر نتيجة لتغذية الحوريات على امتصاص عصارة الجذور، إلا ان الحشرات الكاملة علاوة على امتصاصها لعصارة المجموع الخضري إلا ان ضررها الكبير يحدث عند وضعها البيض في الأفرع والأغصان، حيث ينتج عن ذلك ضعف وجفاف الأفرع والأغصان.

وصف الحشرة الكاملة: يبلغ طولها (2-5) سم لونها أصفر فاتح او اخضر فاتح الراس والصدر عريضان البطن في الانثى مدببة تنتهي بالة قوية جدا لوضع البيض الأجنحة كبيرة تزيد عن البطن في الطول وهي نصف شفافة وتشاهد في حالة الراحة بشكل الرقم 8. ذكورها تحدث الأصوات خاصة صيفا.



Polistes wattii

Family: Vespidae

Order: Hymenoptera

6- الزنبور الأصفر

عائلة الزنابير

رتبة غشائية الأجنحة

العائل: أشجار العنب والتين والخوخ

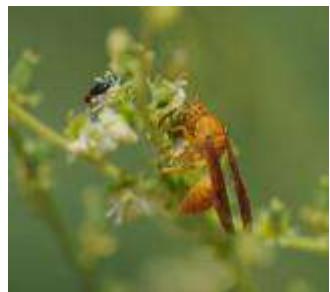
الطور الضار: الحشرات الكاملة

مظاهر الإصابة والضرر: تهاجم الحشرات الكاملة عناقيد العنب وتؤثر في نوعيتها بشكل ملحوظ إذ تؤدي الإصابة إلى تشقق ثمار العنب بسبب التقوب التي يحدثها الزنبور أثناء التغذية وبالتالي يؤدي إلى تعفنها وانكماشها وتغير لونها من لون العنب الأصلي إلى اللون القهوائي.

وصف اليرقة: لونها أبيض في منطقة الصدر ثم يتحول تدريجياً إلى اللون الأصفر في الحلقات البطنية، شكلها مغزلي وجسمها مكون من 13 حلقة ب ضمنها الحلقات الصدرية الثلاث، الفكوك العلوية واضحة وتظهر فيها ثلاث أسنان كايتينية، متوسط طول اليرقة 18 - 21 ملم ومتوسط عرضها 5 - 7 ملم.

وصف الحشرة الكاملة: لون الأفراد في بداية خروجها من العذراء أصفر فاتح ثم تتحول إلى اللون الأصفر الغامق بعد 2 - 3 أيام، لون الأجنحة أصفر مشوب باللون الرمادي، قرون الاستشعار مكونة من 10 عقل. الشغالات أصغر حجماً من الإناث الملقحة (الملكات)، ولكن الشغالات أكبر حجماً من الذكور، يبلغ متوسط

طول الملكة 17 – 20 ملم ومتوسط عرضها 4 – 5, 4 ملم وان متوسط طول المسافة بين نهايتي الجناحين الأماميين المنبسطين يبلغ 35 – 38 ملم.



شكل رقم (37): الزنبور الاصفر

حشرات أشجار الفاكهة ذات النواة الحجرية

تصاب أشجار المشمش والعنجاص والخوخ واللوز بآفات عديدة من أهمها:

1-من أوراق المشمش أو العنجاص 2-من أوراق الخوخ 3-من ساق الخوخ 4-من تجعد أوراق الخوخ 5-دودة ثمار الخوخ 6-حفار ساق المشمش 7-حفار ساق المشمش الصغير 8-حفار (كابنودس المشمش أو كابنودس الخوخ) 9-كابنودس اللوز 10-حفار ساق الأثل 11-الحفار المسطح 12-دودة ثمار اللوز (زنبور ثمار اللوز) 13-خنفساء قلف اللوزيات (حفار قلف الأشجار المثمرة) 14-ثاقبة الأفعى 15-حفار ساق الروبيانا.

Myzus persicae

1-من الخوخ الأخضر

Family: Aphididae

عائلة قمل النبات

Order: Homoptera

رتبة متشابهة الأجنحة

العائل: الخوخ والسفريج والعرموط والتفاح واللوز والمشمش والحمضيات ونباتات العائلة الصليبية والقرعية والمركبة والخبارية والبازنجانية والبقولية والتبغ والعصفر والفجل والسلق والسبانخ والباميما والشوندر وهناك عوائل جديدة للحشرة وهي ورد الجمل وكيس الراعي والكلغان والأقحوان وزند العروس والكسوب والجزر البري وشجرة ورد القهوة والجهنمية والكلاديولس والبطيخ والمينا الشجري.

الطور الضار: الحوريات والحشرات الكاملة

مظاهر الإصابة والضرر: يكثر وجود هذه الحشرة على أشجار الفاكهة في الفترة من أيار حتى نهاية حزيران ومنتصف شهر تموز وعلى نباتات الخضر في الخريف والشتاء وينتشر أفراد المن على السطح السفلي للأوراق، كما يوجد على السطح العلوي وعلى البراعم الطرفية، ويسبب التواء حواف الأوراق وتلوثها بالمادة العسلية وموت البراعم الطرفية، ويعد من أهم أنواع المن إذ ينتقل ما لا يقل عن 100 نوع من أمراض النبات الفيروسية الشديدة الخطورة على المحاصيل الزراعية المختلفة.



شكل رقم (40): ضرر من الخوخ الأخضر شكل رقم (41): افراد مجنحة وغير مجنحة لحشرة الخوخ الأخضر

وصف الحشرة الكاملة: الحشرة غير المجنحة الأنثى خضراء اللون، على البطن عدة أشرطة قاتمة قرون الاستشعار طويلة، الأنثى المجنحة قرون استشعارها 2 ملم، لون البطن أخضر وتوجد صفيحة على كل من الحلقات البطنية 3 – 6 وعند قاعدة قرون الاستشعار زوج من الدرنات مكونة جزءا عميقا من جبهة الرأس.

Sphenoptera dhia-ahmedi

2- حفار ساق المشمش

Family: Buprestidae

عائلة الحفارات ذات الرؤوس المسطحة

Order: Coleoptera

رتبة غمديات الأجنحة

العائل: الخوخ والعنجاص والممشمش والكوجة والسفريج واللوز وتصيب التفاح في محافظة السليمانية.

الطور الضار: اليرقات

مظاهر الإصابة والضرر: تعد هذه الحشرة من أهم حفارات السيقان للأشجار ذات النواة الحجرية في العراق، وتسبب تلفا كبيرا للأشجار التي تهاجمها، وينتاج عن الأحاديد التي تحفرها يرقاتها تحت القشرة حيث تقتل الكامبيوم واللحاء وكافة الأنسجة الواقعة تحت الخشب، وإذا كانت الإصابة شديدة وتمكنت اليرقات من عمل أحاديد في كافة جهات الجزء المصايب من الغصن وأجزاء الشجرة الواقعة فوق محل الإصابة تجف وتموت، أما إذا كانت الإصابة في إحدى جهات الغصن فقط دون أن تشكل حلقة إصابة حول الجزء المصايب فإن ذلك الجزء يضعف وتقتله حيويته ويكون عرضة للإصابة في السنين القادمة. ويمكن ملاحظة الأجزاء المصايبة من الأشجار قبل جفاف الأغصان المصايبة وذلك بكتلة إفرازات الصمغ الأبيض الذي تفرزه الأشجار والذي يدكّن لونه بمرور الزمن، كذلك يحدث تشقق للقشرة.

وصف اليرقة: يبلغ طول اليرقة الكاملة النمو حوالي 15 – 25 ملم، لونها أبيض حلبي، الرأس صغير الحجم والحلقة الصدرية عريضة وعليها خط طولي بني اللون من الجهة البطنية وخط آخر على شكل حرف (٨) على الجهة الظهرية أيضاً ولونه بني.

وصف الحشرة الكاملة: متوسطة الحجم يتراوح طولها بين 10 – 14 ملم ولونها أسود معدني لامع، الجسم مغطى بطفح جلدي أبيض، مقدمة الصدر أعرض قليلاً من الرأس، الأغمام منقطة تنقيطاً ناعماً وقد يأخذ هذا التنقيط شكل خطوط دقيقة على طول الغمد وتنتهي الأغمام بقوسين متصلين إلى الجهة الداخلية مكونة بذلك ثلاثة رؤوس حادة في مؤخرة كل غمد، يتميز الذكر عن الأنثى بشكل الحافة الخلفية للحلقة البطنية الأخيرة من الجهة السفلية، حيث تكون مقوسة في الأنثى ومنبعة في الذكر.



شكل رقم (45): حفار ساق المشمش

Eurytoma amygdale

3- دودة ثمار اللوز (زنبر ثمار اللوز)

Family: Eurytomatidae

عائلة

Order: Hymenoptera

رتبة غشائية الأجنحة

العائل: أشجار اللوز والمشمش والعنجاص

الطور الضار: اليرقات

مظهر الإصابة والضرر: تتغذى اليرقات على محتويات الثمرة الداخلية ثم يتحول لونها إلى لون بني نتيجة حفر اليرقات داخل الثمرة والتغذى على البذرة وتحتاج نسبة الإصابة من منطقة لآخر وباختلاف السنين.



شكل رقم (49): ضرر دودة ثمار اللوز (زنبور ثمار اللوز)
شكل رقم (50): يرقة دودة ثمار اللوز (زنبور ثمار اللوز)



شكل رقم (51): دودة ثمار اللوز (زنبور ثمار اللوز)

وصف اليرقة: عديمة الارجل وقصيرة يبلغ طولها 16 ملم متضخمة في الوسط وعريضة في المقدمة، الجسم مقوس كثيرا وحلقات الجسم واضحة ومتضخمة وعلى بعض اجزائها شعر قصير جدا، لونها أبيض والرأس صغير جدا.

وصف الحشرة الكاملة: طول جسم الانثى 6 - 8 ملم والذكر 4 - 8 ملم، الاجنحة الامامية أطول من الاجنحة الخلفية، الرأس والبطن سوداون لمعان، العيون المركبة بنية اللون، الساق والرسغ بنيان فاتحان وباقى اجزاء الارجل سوداء.

حشرات الرمان

تصاب أشجار الرمان بحشرات عديدة منها:

- 1-دودة ثمار الرمان 2-فراشة الرمان 3-من الرمان 4-البق الدقيق 5-بق الحمضيات الدقيق 6-ذبابة الرمان البيضاء 7-ثاقبة أفرع الرمان الصغرى 8-حفار ساق المشمش الكبير 9-حفار ساق الروبينا 10-الأرضة

Ectomyelois ceratoniae

1-دودة ثمار الرمان

Family: Pyralidae

عائلة العث ذي الخطم

Order: Lepidoptera

رتبة حرشفية الأجنحة

العائل: الرمان والنفاح والتين واللوز وثمار العنبر واللوز المخزون والتين المجفف والزبيب
الطور الضار: اليرقات

مظاهر الإصابة والضرر: يحدث الضرر عند دخول اليرقات إلى الثمار بواسطة عمل ثقب تعمله لهذا الغرض. تتعرض بعدها الثمرة إلى الإصابة بالفطريات، حيث الظروف الملائمة لتكاثرها مسببة تعفن الأنسجة التي تهاجمها وبالتالي تشقق الثمرة، وقد تهاجم الثمرة طفيلييات أخرى مسببة تحلل المواد السكرية إلى أحماض، وتكون الثمار عرضة لمهاجمة الحشرات الأخرى مثل *Carpophilus sp.* و*Drosophila sp.* وكذلك *Ectomyelois ceratoniae* والأكثر ضرارا هي الفطريات التي تهاجم الثمار المصابة مكونة سبورات سوداء اللون وتعطي الشكل المتقوح للثمرة. ومن علامات الإصابة تخيس المنطقة المصابة بشكل دائري وظهور لون أحمر فيها بقطر نحو 2 سم، ويغمق اللون كلما تقدمت الإصابة حتى تتحول إلى منطقة متخисة، ومن علامات الإصابة أيضا وجود براز الحشرة الداكن في قمع الثمرة بين الاسدية وقد يمتلئ القمع أحيانا بهذا البراز الأسود نتيجة لنمو الفطريات عليه.



شكل رقم (54): دودة ثمار الرمان



شكل رقم (53): يرقة دودة ثمار الرمان



شكل رقم (52): ضرر دودة ثمار الرمان

وصف اليرقة: اليرقة الكاملة النمو يبلغ طولها 15 ملم لونها وردي أو حلبي مصفر، الرأس صغير الحجم بالنسبة للجسم لونه بني داكن، لليرقة 3 أزواج من الأرجل المفصليّة على الحلقات الصدرية الثلاث و5 أزواج من الأرجل البطنية الكاذبة.

وصف الحشرة الكاملة: عثة طولها نحو 10 ملم، وامتداد الجناحين نحو 20 ملم، لون الجسم بني فاتح ولون الجناح الأمامي رمادي وعادة يوجد عليه خط أفتح لوناً من بقية الجناح في الثلث القريب من الجسم. أما الجناح الخلفي أبيض اللون عادة وقد يكون مشوباً بسمرة خاصة في الجهة الأمامية وهو أعرض من الجناح الأمامي وحول حافات الأجنحة خط رفيع أعمق لوناً متعرج في الجناح الأمامي عادة ومستقيم في الجناح الخلفي. الرأس صغير والعينان المركبتان سوداوان بينهما في أعلى الجبهة، قرناً الاستشعار خيطيان، يتميز الذكر بأنّ نهاية جسمه عريضة، في حين تكون نهاية جسم الأنثى مدببة ورمحية عليها بضعة شعيرات.

Aphis punicae

2- من الرمان

Family: Aphididae

عائلة قمل النبات

Order: Homoptera

رتبة متشابهة الأجنحة

العائل: الرمان والعائل الثاني هو نبات الباّميا

الطور الضار: الحوريات والحشرات الكاملة

مظاهر الإصابة والضرر: تتغذى الحوريات والحشرات الكاملة على النموات الطرفية وكذلك على الأوراق وتؤدي إلى ضعف النموات وسقوط الأزهار إذا كانت الإصابة شديدة، كما تفرز ندوة عسلية تتو عليها فطريات رمية.

وصف الحشرة الكاملة: يبلغ طولها 1 - 2 ملم لونها أخضر أو أخضر مصفر، يكثر وجودها على النموات الطرفية خاصة على الأزهار في شهر أيار، وتوجد أيضاً على السطح العلوي للأوراق ويكثر وجودها على نباتات الديورانتا المستعملة كأسوار حول الحدائق المنزلية.



شكل رقم (55): من الرمان

حشرات التين

من أهم حشرات التين:

- 1- حشرة التين الشمعية 2- حشرة التين الفنجانية 3- ذبابة ثمار التين 4- دودة أوراق التين 5- حفار ساق التين الشمالي 6- حفار ساق الروبينيا 7- حفار ساق تين سنجار 8- حفار ساق التين الصغير 9- حفار السقوف الخشبية 10- خنفساء قلف التين الصغيرة 11- خنفساء الفواكه المجففة 12- ثاقبة الأفرع 13- الحفار المسطح 14- الأرضة.

Ceroplastes rusci

Family: Coccidae

Order: Homoptera

1- حشرة التين الشمعية

عائلة الحشرات القشرية

رتبة متشابهة الأجنحة

العائل: التين والعنب والفسق وبعض نباتات الزينة مثل الفيكس والاس والدفلة

الطور الضار: الحوريات والحشرات الكاملة

مظاهر الإصابة والضرر: تعد هذه الحشرة من أهم حشرات التين، إذ تتغذى الحوريات والحشرات الكاملة على امتصاص العصارة من الأوراق والأغصان والثمار، وتؤدي إلى اصفرار الأوراق والثمار وسقوطها، وفي حالة الإصابة الشديدة تقضي على كل المحصول، كما تؤدي إلى إضعاف الشجرة وتعريضها إلى الإصابة بحشرة خنافس القلف، كما تفرز هذه الحشرة كمية كبيرة من الندوة العسلية والتي ينمو عليها الفطر الأسود الذي يعيق عملية التركيب الضوئي.



شكل رقم (56): ضرر حشرة الزيتون الشمعية

وصف الحشرة الكاملة الأنثى: بيضاوية الشكل مغطاة بطبقة شمعية كثيفة مقسمة إلى 8 أقسام على شكل مخروط، قرون الاستشعار مكونة من 6 عقل، السطح الظاهري محدب ولون الحشرة بعد تعريتها من الشمع قرمزي، يبلغ طولها 4 – 5 ملم وعرضها 3 – 4 ملم وارتفاعها 2 – 3 ملم.



شكل رقم (57): حشرة التين الشمعية

Silba aristella

2- ذبابة ثمار التين

Family: Lonchaeidae

Order: Diptera

رتبة ثنائية الأجنحة

العائل: التين

الطور الضار: اليرقات

مظاهر الإصابة والضرر: تتغذى اليرقة على الثمرة في أعمارها الأولى ثم تبدأ بعمل أنفاق في الجزء اللحمي من الثمرة في العمر الثاني والثالث حتى تتلف الثمرة تماماً، وكثيراً ما تشاهد اليرقات داخل الثمار المتتساقطة مختلطة مع يرقات ذبابة الدروسوفila *Drosophila* sp. التي تتجذب للثمار المتعفنة.

وصف اليرقة: لونها أبيض حليبي والرأس داكن اللون عديمة الأرجل طولها حوالي 10 ملم.

وصف الحشرة الكاملة: ذبابة صغيرة الحجم طولها نحو 3 ملم، ولون الجسم أزرق قاتم، الأعين حمراء والأجنحة سمراء، بطن الأنثى تنتهي بآلة وضع البيض في حين بطن الذكر مستديرة.



شكل رقم (58): ذبابة ثمار التين

Ocnerogyia Amanda

3- دودة أوراق التين

Family: Lymantriidae

عائلة العث الخصلي

Order: Lepidoptera

رتبة حرشفية الأجنحة

العائل: التين

الطور الضار: اليرقات

مظاهر الإصابة والضرر: تتغذى الأعمار اليرقية الخمسة على بشرة أوراق التين ولا يبقى من الأوراق غير العروق وفي حالة الإصابة الشديدة تتجرد الشجرة من أوراقها تماماً وتؤدي هذه الحالة إلى ضعف الشجرة.

وصف اليرقة: أجزاء فمها قارضة لونها بني فاتح ولها 3 حلقات صدرية و10 حلقات بطنية ويوجد على جسمها بقع بنية اللون وشعيرات سمراء طويلة وكثيفة، طولها عند تمام النمو حوالي 40 ملم.



شكل رقم (59): بيض ويرقة وعذراء دودة ورق التين

وصف الحشرة الكاملة: لونها أسمر والأجنحة الأمامية سمراء أيضا، أما الخلفية فلونها برتقالي في حالة الذكر وأصفر في حالة الأنثى، قرون الاستشعار مشطية مضاعفة لكل الجنسين.



شكل رقم (60): أنثى وذكر دودة ورق التين

حشرات الحمضيات

تصاب أشجار الحمضيات بالحشرات الآتية:

- 1-البق الدقيق 2-بق الحمضيات الدقيق 3-الحشرة القشرية الصفراء 4-الحشرة القشرية السمراء (الرخوة)
- 5-الحشرة القشرية الأرجوانية 6-من العدس 7-من الحمضيات الأسود 8-من القطن (من البطيخ) 9-الذبابة البيضاء 10-دودة أوراق الحمضيات

Planococcus citri

1- بق الحمضيات الدقيق

Family: Pseudococcidae

Order: Homoptera

رتبة متشابهة الأجنحة

العائل: الحمضيات والعنب والرمان والتوت والزيتون وتربى في المختبر على درنات البطاطا، كما تصيب بعض نباتات الزينة كالدفلة.

الطور الضار: الحوريات والحشرات الكاملة

مظهر الإصابة والضرر: تتغذى الحوريات والحشرات الكاملة على عصارة النبات في الساقان والأفرع والعناقيد وتفرز الندوة العسلية التي ينمو عليها الفطر الأسود، كذلك يؤدي وجود الندوة العسلية تجمع التراب على مناطق الإصابة، تتحسر أضرار هذه الحشرة في المناطق الأكثر رطوبة.



شكل رقم (63): بق الحمضيات الدقيق

وصف الحورية: طولها بعد الفقس 4, 0 ملم، لونها أصفر وتنقرز مسحوقاً شمعياً أبيض اللون يجعل مظهرها أبيض، تمر الأنثى بثلاث مراحل وتحتفظ بأرجلها وقرون استشعارها كما في الحشرات الكاملة، أما الذكر فيختلف عن الأنثى فهو أصغر منها وله زوج من الأجنحة وأرجله تامة النمو وقرون استشعاره طويلة ذات 10 عقل ويحمل الرأس 4 عيون بسيطة في حين لا توجد عيون مركبة.



شكل رقم (65): بق الحمضيات الدقيق



شكل رقم (64): حورية بق الحمضيات الدقيق

وصف الحشرة الكاملة: طولها 2,5 - 5 ملم، عرضها 3 ملم، لونها أصفر باهت أوبني يميل إلى البرتقالي، الجسم مغطى بمسحوق ناعم شمعي أبيض اللون، يحيط حافة الجسم 17 زوج من خيوط شمعية قصيرة بيضاء متساوية في المسافة وكذلك متساوية في الطول عدا الزوج الشرجي في نهاية البطن فأطول بقليل، قرون الاستشعار تتكون من 8 عقل.

Papilio demoleus

Family: Papilionidae

Order: Lepidoptera

دودة أوراق الحمضيات

عائلة فراشات ذيل السنونو

رتبة حرشفية الأجنحة

العائل: أشجار الحمضيات وبعض الخضروات

الطور الضار: اليرقات

مظاهر الإصابة والضرر: ينشأ الضرر من تغذية اليرقات على القمم النامية إذ يقف نموها، وكذلك تلتهم اليرقات مسطحاً كبيراً من الأوراق، وعند اشتداد الإصابة قد تتجدد الشجرة من الأوراق خاصة الأشجار الصغيرة وما يتبع ذلك من ضعف عام يؤدي إلى نقص كبير في المحصول.

وصف اليرقة: لونها عند الفقس أسمراً داكناً ومع نموها تتحول إلى اللون الأسمراً الفاتح ثم الأسمراً المخضر ثم الأخضر، الرأس أسمراً اللون واللوامس حمراء مصفرة، طولها عند تمام النمو 30 ملم.



شكل رقم (71): يرقة دودة أوراق الحمضيات

وصف الحشرة الكاملة: زاهية اللون أجنحتها سوداء مرقطة باللون الأصفر وفي نهاية الأجنحة بقع سمراء مزركشة بنقط سوداء، طول الجسم 25 ملم، المسافة بين طرفي الأجنحة وهي منبسطة 83 ملم، الأنثى أكبر حجماً من الذكر.





شكل رقم (72): دودة أوراق الحمضيات

Coccus hesperidum

Family: Coccidae

Order: Homoptera

3- الحشرة القشرية السمراء (الرخوة)

عائلة الحشرات القشرية

رتبة متشابهة الأجنحة

العائل: أشجار الحمضيات والتين والنخيل والعنب والكمثرى ونباتات الزينة وخاصة في البيوت

الزجاجية.

الطور الضار: الحوريات والحشرات الكاملة

مظاهر الإصابة والضرر: تتغذى الحوريات والحشرات الكاملة بامتصاص العصارة النباتية، حيث توجد

على امتداد العرق الوسطي لأوراق الحمضيات والتين والنخيل والكمثرى، وتفرز الندوة العسلية التي

ينمو عليها فطريات رمية لونها اسود.



شكل رقم (66): ضرر الحشرة القشرية السمراء (الرخوة)

وصف الحورية: بعد الفقس لونها أصفر محمر وبيهت اللون أثناء النمو والعيون عبارة عن بقعتين، لونها أحمر في مقدم الجسم، وقرون الاستشعار مكونة من 6 عقل وأرجلها تامة النمو.



شكل رقم (67): الحشرة القشرية السمراء (الرخوة)

وصف الحشرة الكاملة الأنثى: مستطيلة الشكل مفلطحة، لونها أخضر مصفر وأحياناً يوجد على حواف الجسم لون بني يأخذ شكلاً شبكيّاً ويبدأ هذا الشكل من الخط الوسطي باتجاه الحواف وقرون الاستشعار مكونة من 7 عقل، طول جسم الأنثى من 3 - 4 ملم.



شكل رقم (68): الحشرة القشرية السمراء (الرخوة)

حشرات النخيل

تصاب أشجار النخيل بالحشرات الآتية:

- 1- حشرة النخيل القشرية 2- حشرة دوباس النخيل 3- حشرة حميرة النخيل (عثة التمر الصغيرة) 4- دودة الطلع (عثة التمر الكبيرة) 5- حفار ساق النخيل 6- حفار عذق النخيل 7- حفار سعف النخيل 8- حشرة قشرية النخيل الخضراء 9- حشرة قشرية النخيل الحمراء 10- الزنبور الأحمر 11- الزنبور الأصفر المرقط 12- الزنبور الأصفر 13- الجراد الصحراوي 14- الأرضة 15- دودة ثمار الرمان (دودة البرتقال)

Ommatissus binotatus

1- حشرة دوباس النخيل (بقة تمر العالم القديم)

Family: Tropiduchidae

Order: Homoptera

رتبة متشابهة الأجنحة

العائل: نخيل التمر وبعض أنواع نخيل الزينة

الطور الضار: الحوريات والحشرات الكاملة

مظاهر الإصابة والضرر: تمتص الحوريات والحشرات الكاملة العصارة النباتية مسببة ضعف النخلة وقلة إنتاجها، كما إن النفق الذي تصنعه الأنثى لوضع البيض في أنسجة الخوص يسبب موت الأنسجة النباتية للنفق والمنطقة المحيطة به. وتساعد المادة الدبوسية التي تفرزها الحوريات على إصابة الخوص بفطريات العفن الأسود، كما إن تراكم الأتربة على هذه المادة يعمل على سد ثغور الورقة ويعطل عملية التمثيل للنخلة، وعند الإصابة الشديدة تسيل المادة الدبوسية من النخيل المصايب إلى أشجار الفاكهة والخضروات المزروعة تحت أشجار النخيل، كما إن تراكم الأتربة على الثمار المصايبة يؤدي إلى تأخر نضج التمر ويكون التمر صغير الحجم ومحاط بمادة لزجة مع تراكم الأتربة والأوساخ عليها ولا يصلح التمر المصايب للاستهلاك البشري ويكون سعره واطئاً. تؤدي الإصابة الشديدة والمتعددة سنة بعد أخرى إلى ضعف في نمو النخلة وقلة إنتاجها، وقد تؤدي الإصابة الشديدة والمتكررة لعدة سنوات إلى موت النخلة.



شكل رقم (76): حورية دوباس النخيل (بقة تمر العالم القديم)



شكل رقم (75): ضرر دوباس النخيل (بقة تمر العالم القديم)

وصف الحورية: لونها العام أبيض تغطيه بعض البقع والخطوط البنية، تختلف باختلاف العمر، ويوجد في مؤخرة الجسم حزمة من شعيرات عددها 16، يبلغ طول الحورية التامة النمو 5, 2 – 3 ملم، للحورية خمسة أعمار.

وصف الحشرة الكاملة: لونها أخضر مشوب بصفة، لكل من الأنثى والذكر عيون مركبة قهوجية اللون، طول الأنثى الكاملة 5 – 6 ملم، ويوجد على حلقتها البطنية الخامسة والسادسة بقعتان سوداوتان اللون ونهاية البطن عريضة، في حين يبلغ طول الذكر 3 – 4 ملم ونهاية بطنه أقل عرضا من الأنثى، ويوجد على الجسم 6 بقع سوداء موزعة على الرأس والصدر.



شكل رقم (77): حشرة دوباس النخيل (بقة تمر العالم القديم)

Batrachedra amydraula

2- حشرة حميرة النخيل (عثة التمر الصغيرة)

Family: Momphidae

Order: Lepidoptera

رتبة حرشفية الأجنحة

العائل: أشجار النخيل

الطور الضار: اليرقات

مظاهر الإصابة والضرر: تحفر اليرقة ثقباً صغيراً في محل قرب القمع ونادراً في قمع الثمرة نفسه، ثم تتغذى على النواة الطرية والأنسجة المحيطة بالنواة ونتيجة لتغذية اليرقة على هذه الأنسجة التي تزود الثمرة بالماء والمواد الغذائية يقف نمو الثمرة المصابة وتجف تدريجياً وتحول إلى لون أحمر فاتح، ولذا سميت هذه الحشرة بالحميرة، تسقط غالبية الثمار المصابة على الأرض، في حين تبقى أعداد قليلة منها عالقة بالشماريخ حتى وقت نضج الثمرة. ويمكن معرفة الثمار المصابة من وجود ثقب صغير قرب القمع يخرج منه نسيج حريري يعلق به براز اليرقة الداكن اللون. وتبلغ نسبة الإصابة في العراق ما بين 69 - 100% خاصة في البصرة.



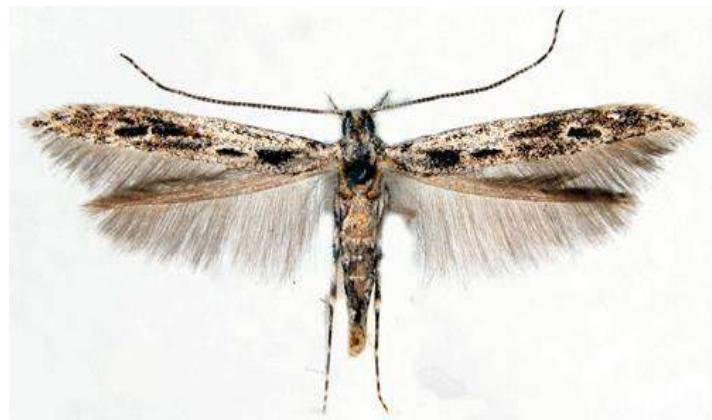
شكل رقم (79): يرقة حميرة النخيل (عثة التمر الصغيرة)



شكل رقم (78): ضرر حشرة حميرة النخيل (عثة التمر الصغيرة)

وصف اليرقة: بيضاء اللون مشوبة بلون وردي ويبلغ طولها عند تمام نموها 12 - 15 ملم، لون الرأس برتقالي فاتح، ويوجد عدد قليل من الشعيرات المتباشرة على جسمها ولا توجد عليها بقع أو خطوط.

وصف الحشرة الكاملة: طولها 13 - 15 ملم، سمراء اللون، الجناح الأمامي مغطى بحراسف بيضاء مرقطة ببقع قهوجية صغيرة، تبلغ المسافة بين الجناحين الأماميين وهما منبسطان من 10 - 15 ملم، ويوجد على حافة الجناح الأمامي والخلفي شعر طويل أسمراً اللون، لون العيون المركبة قهوجي داكن، أما قرون الاستشعار فطولها بطول الحشرة الكاملة ولونها فضي مرقط ببقع قهوجية غامقة.



شكل رقم (80): حشرة حميرة النخيل (عثة التمر الصغيرة)

Oryctes elegans

Family: Scarabaeidae

Order: Coleoptera

3- حفار عذق النخيل

عائلة الجعالات

رتبة غمديه الأجنحة

العائـل: أشجار النـخيل.

الطـور الضـار: الـيرقات والـحـشرات الـكـاملـة.

مظـهر الإصـابة والـضرـر: يـسـبـبـ الضـرـرـ الطـورـ الـكـاملـ والـيرـقاتـ حـيـثـ تـتـغـذـىـ الـحـشـراتـ الـكـاملـةـ عـلـىـ الـأـجـزـاءـ الـحـيـةـ مـنـ النـخـلـةـ خـاصـةـ السـعـفـ الـقـرـيبـ مـنـ قـلـبـ النـخـلـةـ حـيـثـ تـحـفـرـ قـرـبـ قـاعـدـةـ السـعـفـةـ عـلـىـ شـكـلـ نـفـقـ طـولـيـ يـصـلـ طـولـهـ حـوـالـيـ 10ـ سـمـ وـعـرـضـهـ بـعـرـضـ السـعـفـةـ مـاـ يـسـبـبـ انـكـسـارـهاـ وـقـدـ تـصـابـ عـدـةـ سـعـفـاتـ ضـمـنـ النـخـلـةـ الـواـحـةـ مـسـبـبـةـ تـشـوـهـ شـكـلـ النـخـلـةـ. كـمـ تـتـغـذـىـ الـحـشـرةـ الـكـاملـةـ عـلـىـ الـعـرـاجـينـ اـعـتـيـارـاـ مـنـ بـدـاـيـةـ تـكـونـهاـ وـتـكـونـ الـتـغـذـيـةـ كـمـ فـيـ السـعـفـةـ، حـيـثـ تـعـمـلـ الـحـشـرةـ نـفـقاـ طـولـيـاـ، وـقـدـ يـكـونـ النـفـقـ صـغـيرـاـ وـضـيـقاـ مـاـ يـؤـدـيـ إـلـىـ التـأـثـيرـ عـلـىـ جـزـءـ مـاـ يـسـبـبـ اـعـذـقـ الـمـصـابـ خـاصـةـ عـنـدـمـاـ يـتـقـدـمـ العـذـقـ فـيـ النـمـوـ وـيـزـدـادـ وـزـنـهـ وـهـذـاـ يـؤـدـيـ إـلـىـ خـسـارـةـ فـيـ الـحـاـصـلـ الـذـيـ يـحـمـلـهـ وـالـذـيـ يـقـارـبـ مـنـ 30ـ كـغـ.

اما الـيرـقاتـ فـتـغـذـىـ عـلـىـ الـمـوـادـ الـمـتـحـلـلـةـ وـأـجـزـاءـ النـخـيلـ الـرـطـبـةـ فـيـ الـبـسـتـانـ اوـ الـمـسـتـخـدـمـةـ كـمـعـابـرـ عـلـىـ السـوـاقـيـ وـتـسـبـبـ التـغـذـيـةـ إـلـىـ تـجـاـوـيفـ طـوـيـلـةـ قـدـ تـصـلـ فـيـ حـالـةـ الـإـصـابـةـ الشـدـيـدةـ إـلـىـ مـتـرـيـنـ وـبـعـرـضـ قـدـ يـصـلـ إـلـىـ أـكـثـرـ مـنـ نـصـفـ قـطـرـ السـاقـ وـتـمـتـلـىـ هـذـهـ تـجـاـوـيفـ بـبـرـازـ وـمـخـلـفـاتـ تـغـذـيـةـ الـيرـقاتـ، وـهـذـهـ الـإـصـابـةـ تـؤـدـيـ إـلـىـ مـوـتـ

النخيل، كما توجد اليرقات بين الكرب والساق حيث تتغذى على قشرة الكرب الرطبة المبطنة للساق مما يؤدي إلى تكون مساحات بيضوية الشكل على الساق.



شكل رقم (81): ضرر حفار عنق النخيل

وصف اليرقة: لحمية مقوسة لونها سمني والرأسبني داكن يبلغ طولها عند تمام النمو 5.5 - 6 سم.



شكل رقم (82): يرقة حفار عنق النخيل

وصف الحشرة الكاملة: لونها العامبني داكن لامع، الظهر محدب والسطح السفلي مغطى بشعر كثيف قصير فاتح اللون، الرأس صغير والأعين المركبة بنية اللون مزركشة، يوجد على السطح العلوي للرأس قرن صلب يكون طويلاً ومتوجه للخلف في الأنثى وقصيرًا وغير متوجه للخلف في الذكر. قرون الاستشعار بنية وفي الأنثى أطول من الذكر، طول الأنثى 34 - 36 ملم وطول الذكر 28 - 34 ملم.



شكل رقم (83): حشرة حفار عذق النخيل (الذكر والأنثى)

حشرات الخضروات

أولاً- حشرات العائلة البقولية

تشمل البقوليات نباتات الباقلاء والفاصولياء واللوبية والماش والهرطمان والعدس والحمص وفول الصويا والجت والبرسيم وفستق الحقل وتصاب هذه النباتات بآفات عديدة، ومن أهم الآفات التي تصيب الخضروات:

- 1- من الباقلاء الأسود 2- من البقوليات (من العدس) 3- من البزالية 4- قفاز الأوراق (قفاز القطن) 5- خنفساء الباقلاء الكبيرة 6- خنفساء الباقلاء الصغيرة 7- خنفساء اللوبية 8- دودة البقوليات (دودة قرون الباقلاء) 9- حفار أوراق اللوبية 10- حفار ساق الباقلاء

Aphis fabae

1- من الباقلاء الأسود

Family: Aphididae

عائلة قمل النبات

Order: Homoptera

رتبة متشابهة الأجنحة

العائل: البقوليات مثل الباقلاء والبزالية واللوبية والفاصولياء، إذ تعد هذه الحشرة من الحشرات ذات المدى العائلي الواسع، إذ تصيب ما يقرب من 37 عائلة نباتيا وكذلك تعد من الآفات المهمة للبنجر السكري

الطور الضار: الحوريات والحشرات الكاملة

مظاهر الإصابة والضرر: تصيب هذه الحشرة عوائل عديدة اقتصادية وبرية وتهاجم الحشرات الكاملة والحوريات الأوراق الجديدة والقمم النامية وعند اشتداد الإصابة على النبات تؤدي إلى التواء الأوراق واصفارها وتساقط نسبة عالية من الأزهار، وتختلف الإصابة بمن الباقلاء الأسود ما بين أصناف الباقلاء في بعض الأصناف تكون متوسطة أو واطئة الإصابة وبعضها يصاب بشدة.



من الباقلاء الأسود

وصف الحشرة الكاملة المجنحة: سوداء لامعة، أرجلها سمراء مبقعة قهوجية تظهر بوضوح على فخذ كل رجل، يبلغ طول الحشرة الكاملة 2 – 3 ملم.



حشرة كاملة مجنحة لمن الباقلاء الأسود

وصف الحشرة الكاملة غير المجنحة: فاتحة اللون قهوجية أو سوداء طولها من 2 – 2.5 ملم، الذنب البطني مخروطي الشكل.



أفراد غير مجنحة لحشرة من الباقلاء الأسود

Phytomyza atricornis

Family: Agromyzidae

Order: Diptera

2- حفار اوراق اللوبيا

عائلة

رتبة ثنائية الأجنحة

العائل: البقوليات ونباتات العائلة البانجانية والصلبية والقرعية واوراق الجت والبرسيم والشلغم وبعض نباتات الزينة والكثير من نباتات البيوت الزجاجية.

الطور الضار: اليرقات

مظهر الإصابة والضرر: تعمل انفاساً بين بشرتي الورقة وتتغذى على المادة الخضراء، وتظهر منطقة الحفر فاتحة اللون تغطيها بشرة غشائية شفافة و يؤدي الحفر الى موت جزء من الورقة وقد تموت الورقة اذا حفر فيها اكثر من يرقة واحدة.



شكل رقم (86): ضرر حفار اوراق اللوبيا

وصف اليرقة: يبلغ طولها عند تمام نموها حوالي 2,5 ملم وذات لون أبيض مصفر.

وصف الحشرة الكاملة: يبلغ طولها حوالي 2 ملم والمسافة بين الجناحين الاماميين وهم منبسطان 6 ملم، لونها غامق والارجل بنية، قرون الاستشعار وعروق الاجنحة وجبهة الرأس لونها أصفر.



شكل رقم (87): حفار اوراق اللوبيا

Cosmolyce baeticus

Family: Lycaenidae

Order: Lepidoptera

3-دودة البقوليات (دودة قرون الباقلاء)

عائلة الفراشات الزرق أو النحاسية

رتبة حرشفية الأجنحة

العائل: الباقلاء واللوبيا والفاوصوليا

الطور الضار: اليرقات

مظهر الإصابة والضرر: تتغذى يرقات هذه الحشرة على الحبوب غير الناضجة الطيرية من قرون الباقلاء والفاوصوليا واللوبيا، كما تتغذى أيضا على البراعم الورقية والأزهار لبعض البقوليات.

وصف اليرقة: بيضاء وردية اللون ولها شريط غامق يمتد على طول وسط السطح الظاهري وخطوط أخرى على الجانبين يبلغ طول اليرقة عند تمام نموها حوالي 14 ملم.

وصف الحشرة الكاملة: يبلغ طولها 13 ملم والمسافة بين الجناحين الامامين وهما منبسطان حوالي 25 ملم ولونها أزرق قرمزي من السطح العلوي، توجد على الزاوية الخارجية لكل من الجناحين الخلفيين بقعتان سوداوان محاطتان بدائرة لونها أزرق فاتح، كما يوجد على نفس الزاوية ذيل رفيع أسود ذو طرف مبيض. السطح السفلي للأجنحة والجسم رمادي اللون مع وجود شريط أبيض جهة الحافة الخارجية للأجنحة وعلى الزاوية الخارجية الخلفية بقعتان سوداوان ولكن حول منها دائرة أخرى لونها أزرق معدني.





شكل رقم (88): دودة البقوليات (دودة قرون البافلاء)

ثانياً- حشرات العائلة القرعية

تصاب العائلة القرعية بالحشرات الآتية

1- من القطن (من البطيح) 2- ذبابة القطن البيضاء 3- الخنفساء الحمراء (الحميرة) 4- خنفساء القثاء 5- ذبابة البطيح

Bemisia tabaci

Family: Aleyrodidae

Order: Homoptera

1- ذبابة القطن البيضاء

عائلة الذباب الأبيض

رتبة متشابهة الأجنحة

العائل: القطن ونباتات العائلة القرعية والصلبيبة والبازنجانية والخس والتبغ وزهرة الشمس وتعد آفة

خطيرة في البيوت الزجاجية ولها 126 عائلة نباتيا.

الطور الضار: الحوريات والحشرات الكاملة

مظاهر الإصابة والضرر: تسبّب الحوريات والحشرات الكاملة للذباب الأبيض أضرار بالغة للنباتات المصابة عن طريق امتصاصها للعصارة النباتية بواسطة أجزاء منها الثاقبة الماصة ويفؤدي ذلك إلى ظهور بقع صفراء اللون ويزداد عدد البقع بزيادة أعداد الحشرة ثم تعم سطح الورقة كلها، ولا يقتصر ضرر هذه الحشرة على امتصاص العصارة النباتية بل تقوم الحشرات الكاملة بإفراز المادة العسلية على الأوراق المصابة وغير المصابة مما يؤدي إلى نمو الفطريات وتراتكم الأتربة، فضلاً عن ذلك فإنها تنقل نوعين من الأمراض الفيروسية أهمها فيروس التبغ رقم (1) وفيروس القطن رقم (1) إلى

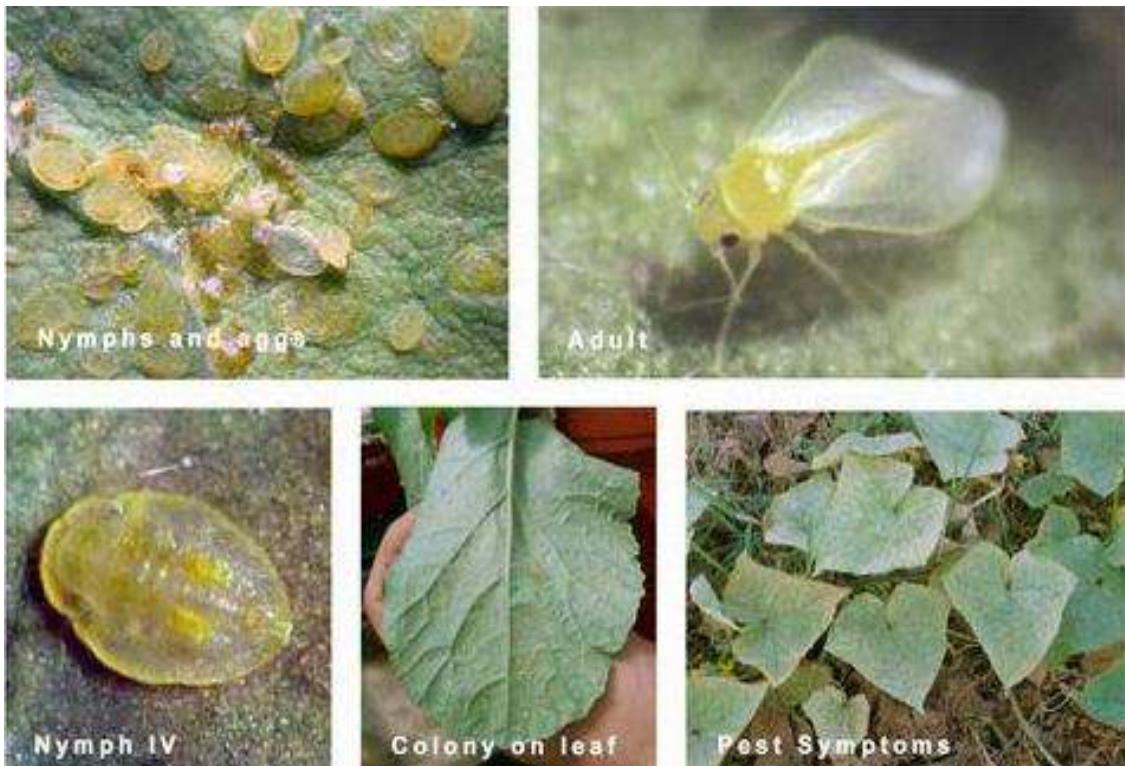
النباتات السليمة في القطن والطماطة والبطاطا وتنوقف النباتات المصابة عن إنتاج الأوراق الجديدة ولا سيما في حالة الإصابة الشديدة.



ذبابة القطن البيضاء

وصف الحورية: صغيرة الحجم بيضوية الشكل متطاولة، لونها أخضر فاتح جسمها منبسط أو منضغط من الأعلى إلى الأسفل وقد يكون بمستوى سطح الورقة تقريباً ويوجد على السطح العلوي ثمانية أزواج من الأشواك، يبلغ طولها في العمر الأخير 75.0 ملم.

وصف الحشرة الكاملة: صغيرة الحجم طولها 1 ملم وعرضها 1.5 ملم، لها زوجان من الأجنحة الصفراء عند بداية خروجها من طور الحورية وبعد فترة قصيرة تغطى الأجنحة والجسم بمادة شمعية بيضاء يكسبها اللون الأبيض، الأجنحة تفوق البطن في الطول، أجزاء الفم ثاقبة ماصة، الذكر أصغر من الأنثى بقليل وتحمل نهاية البطن زوجاً من الماسكات أطول من الحلقة البطنية التي تحملها.



ذبابة القطن البيضاء

Raphidopalpa faveicollis

Family: Chrysomelidae

Order: Coleoptera

2- الخنساء الحمراء (الحميرة)

عائلة خنافس الأوراق

رتبة غمديّة الأجنحة

العائل: تصيب القثائيات كالخيار والبطيخ والقرع والرقي

الطور الضار: اليرقات والحشرات الكاملة

مظاهر الإصابة والضرر: تعتبر الحشرات الكاملة واليرقات من الأطوار الضارة لنباتات القرعية، إذ يحصل الضرر عن الحشرات الكاملة التي تقرض الأوراق وتحدث فيها ثقوبا غير منتظمة الشكل وتهاجم الأزهار وتتلفها وتحفر في سطح الثمار الملامسة للترابة ويتسبب عنها عفن الثمار، اما اليرقات ف تكون أكثر ضررا من الحشرات الكاملة، إذ تحفر في الجذور والسيقان والثمار الملامسة للأرض مما يؤدي إلى ضعف النبات وذبوله وجفافه فضلا عن دخول البكتيريا والفطريات إليها مسببة تعفن الجذور أو إصابة النبات بها وموتها.



شكل رقم (89): الخنساء الحمراء (الحميرة)

وصف اليرقة: أسطوانية الشكل وطويلة نسبيا، لونها أصفر سمني، يصل طولها عند تمام نموها 12 ملم وعرضها 1,5 ملم، الرأس أسود من أعلى وأصفر من أسفل وتحمل الحلقة البطنية التاسعة فصا لحميا، لليرقة 3 أزواج من الأرجل الصدرية.

وصف الحشرة الكاملة: جسمها متراوّل ويصل طولها إلى 7 ملم، لونها أحمر برتقالي من السطح الظاهري وأسود من السطح البطني، قرون الاستشعار متوسطة الطول وتكون من 11 عقلة، الأرجل طويلة نوعا ما، أجنحتها الغمديّة ملساء ناعمة ويزداد اتساعها نحو الطرف الخلفي للجسم ويغطيان مؤخرة البطن.



شكل رقم (90): الخنفساء الحمراء (الحميرة)

Epilachna chrysomelina

3- خنفساء القثاء

Family: Coccinellidae

عائلة الدعايسق

Order: Coleoptera

رتبة غمديّة الأجنحة

العائل: تعتبر من آفات القرعيات المهمة في العراق إذ تصيب النباتات القرعية كالخيار والبطيخ والقرع
الطور الضار: اليرقات والحشرات الكاملة

مظاهر الإصابة والضرر: تتغذى اليرقات الحديثة الفقس على البشرة السفلية للأوراق وعلى باقي نسيج الورقة
بعد تقدمها في العمر، في حين تقرض الحشرات الكاملة أوراق وأزهار نباتات العائلة القرعية ويزداد الضرر
عندما تخرج خنافس الجيل الأول فتضعف النباتات وخصوصاً وقت الأزهار، ويلاحظ أن الحشرات الكاملة
أكثر ضرراً من اليرقات إذ إن الأولى تعيش أطول 1 - 2 شهر وفي أواخر الموسم تتغذى الحشرات الكاملة
على الثمار الصغيرة وتعمل فيها ثقوبها جزئياً أو كلياً وتصيبها بالفطريات.



شكل رقم (91): ضرر خنفساء القثاء

وصف اليرقة: قصيرة غليظة الجسم ومدببة الطرفيين، لونها أصفر داكن أو أصفر مخضر، يبلغ طولها 8 – 9 ملم، ويغطى الجسم بأشواك متفرعة ذات ألوان بنية وصفراء ويوجد منها 6 أشواك على كل حلقة من حلقات الجسم ما عدا الحلقة الصدرية الأولى والحلقة البطنية الأخيرة فيحمل كل منها 4 أشواك ولليرقة 3 أزواج من الأرجل الصدرية.



شكل رقم (92): يرقة خنفساء القثاء

وصف الحشرة الكاملة: مستديرة الشكل تقريباً، سطحها الظاهري مدبب لونها أحمر فاتح، يوجد على الجناحين 12 نقطة سوداء مستديرة بهالة فاتحة اللون يبلغ طولها من 6 – 9 ملم.



شكل رقم (93): خنفساء القثاء

Myiopardalis pardalina

Family: Tephritidae

Order: Diptera

4-ذبابة البطيخ

رتبة ثنائية الأجنحة

العائل: تعد آفة خطيرة على القرعيات في المنطقة الشمالية والوسطى من العراق، إذ تصيب هذه الحشرة ثمار البطيخ والرقي والقطاء والخيار

الطور الصار: اليرقات

مظهر الإصابة والضرر: ينشأ الضرر عن وجود عدد من اليرقات داخل الثمار ويتسبب عن تغذيتها تلف وتنقيب الثمار وبالتالي تكون عرضة لمهاجمة الكائنات المرضية من الفطريات والبكتيريا التي تعمل على تعفنها، وتحتاج شدة الإصابة بهذه الحشرة باختلاف الموسماً أو السنين وقد تصل إلى 90% في بعض السنين وخاصة في المنطقة الوسطى من العراق.

وصف اليرقة: مخروطية الشكل مستدقّة من الطرف الأمامي وعربيضة من الطرف الخلفي، الرأس صغير ومحفي بين حافة الصدر، لونها أبيض مسمر، يبلغ طولها بين 5 - 7 ملم.

وصف الحشرة الكاملة: ذبابة يغلب عليها اللون الرمادي، لون الرأس أصفر والجبهة بنية، الصدر أصفر اللون تقطّعه طولياً ثلاثة خطوط بنية ومزركشة ببعض البقع السوداء، البطن رمادي مصفرة، الأجنحة شفافة ويوجد على كل جناح أربعة أشرطة صفراء بحواف بنية يبلغ طول الذكر 5,4 ملم والأنثى 5,5 ملم.



شكل رقم (94): أ-ذبابة البطيخ، ب-جناح ذبابة البطيخ

ثالثاً- حشرات العائلة الصليبية

تصاب العائلة الصليبية بالحشرات الآتية:

- 1- من اللهانة (من الصليبيات) 2- من الخوخ الأخضر 3- دودة أوراق اللهانة الصغيرة 4- دودة أوراق اللهانة الكبيرة 5- دودة أوراق اللهانة نصف القياسية 6- حفار ساق اللهانة 7- خنفساء الصليبيات البرغوثية

Pieris rapae

Family: Pieridae

Order: Lepidoptera

1- دودة أوراق اللهانة الصغيرة (أبو دقيق اللهانة)

عائلة الفراشات البيضاء والكبريتية

رتبة حرشفية الأجنحة

العائل: اللهانة والقرنبيط والسلجم والفجل وبعض الأدغال من العائلة الصليبية

الطور الضار: اليرقات.



شكل رقم (98): ضرر دودة أوراق اللهانة الصغيرة

مظاهر الإصابة والضرر: ينشأ الضرر عن الطور اليرقي، إذ تقوم الأعمار الأولى من هذه اليرقات بتآكل في بشرة السطح السفلي للأوراق وبعد تقدمها بالعمر تبدأ بعمل ثقوب تزداد مساحتها بازدياد حجم اليرقات وأعدادها. وفي حالة الإصابة الشديدة لا يبقى من الأوراق إلا العروق وتشاهد اليرقات بأعداد كبيرة على النباتات وخاصة على الأوراق الداخلية الملفوفة.

وصف اليرقة: أسطوانية الشكل لونها العام أخضر جسمها ذو مظهر قطيفي لوجود زغب دقيق وكثيف أبيض اللون، ويوجد على الظهر خط طولي أصفر وعلى كل الجانبين خط متقطع أصفر اللون، كما يوجد على السطح الظاهري بقع كثيرة صغيرة سوداء تمتد عرضيا حتى الخط الجانبي الأصفر، طولها 5,2 - 5,5 سم.

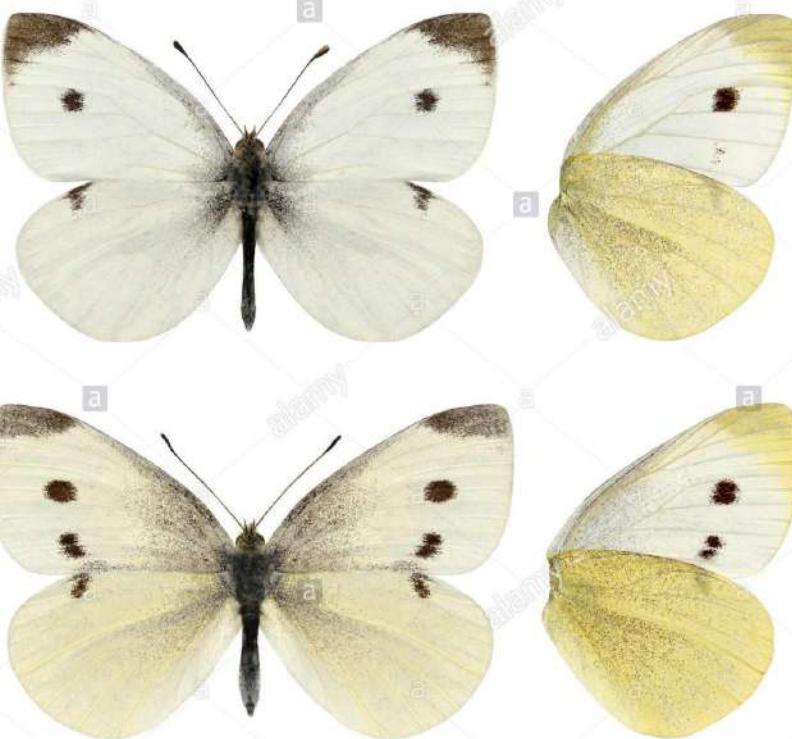


شكل رقم (99): يرقة دودة أوراق اللهانة الصغيرة

وصف الحشرة الكاملة: لونها العام أبيض شاحب، طول جسمها 1 – 1,5 سم، المسافة بين طرفي الجناحين الأمامين 5 سم، يوجد على السطح العلوي للجناح الأمامي بقعة واحدة سوداء في حالة الذكر وبقعتان سوداوان في حالة الأنثى، كما إن الزاوية الأمامية للجناح الأمامي ذات لون أسود.



شكل رقم (100): دودة أوراق اللهانة الصغيرة



شكل رقم (101): أ-ذكر دودة أوراق اللهانة الصغيرة

Phyllotreta cruciferae

Family: Chrysomelidae

Order: Coleoptera

2-خفساء الصليبيات البرغوثية

عائلة خنافس الأوراق

رتبة غمديه الأجنحة

العائل: نباتات العائلة الصليبية كالشوندر والبنجر السكري والرمامة وبعض الخضروات

الطور الضار: اليرقات والحشرات الكاملة

مظهر الإصابة والضرر: تكثر الحشرة الكاملة على السطح السفلي لأوراق النبات العائل وتقرض مساحات صغيرة محددة مستديرة أو مثلثة الشكل ويبدو نصل الورقة وفيه عدد كبير جدا من الثقوب الصغيرة المجاورة، أما اليرقات فتتغذى على البذور الحديثة للنباتات على وعلى جذور البادرات، ولو أنها تشتراك مع الحشرة الكاملة أحيانا في إصابة البادرات فيضطر المزارع إلى ترقيع الأرض. وذكر Metcalf وجماعته (1962) أن الحشرات الكاملة واليرقات للخنافس البرغوثية تقوم بنقل مرض فيروس الموزاييك الأصفر الذي يصيب اللهانة والسلجم والفجل وغيرها من نباتات العائلة الصليبية.

وصف اليرقة: أسطوانية الشكل ورقيقة، بيضاء اللون، أما لون الرأس والصدر فاسود، تنتشر على جسمها بقع غامقة اللون وتحمل الحلقة البطنية الأخيرة فصا مدببا معقوفا للأعلى، يبلغ طول اليرقة عند تمام نموها 5 ملم.

وصف الحشرة الكاملة: صغيرة الحجم يبلغ طولها 3 ملم، لونها أزرق معدني لامع وقرون استشعارها بنية اللون، يوجد على الصدر الأمامي والأمامي نقر عديدة، فخذ الرجل الخلفية متضخم مما يجعل الحشرة سريعة القفز إذا ما شعرت بحركة غير عادية وبذلك سميت بالخفاء البرغوثية.



ضرر خنفساء الصليبيات البرغوثية



يرقة خنفساء الصليبيات البرغوثية



خنفساء الصليبيات البرغوثية

رابعاً- حشرات العائلة الباذنجانية

تصاب العائلة الباذنجانية بالحشرات الآتية:

- 1- ثrips البصل (ثrips القطن) 2- ذبابة القطن البيضاء 3- الدودة القارضة السوداء 4- دودة جوز القطن الأمريكية (دودة ثمار الطماطة) 5- الدودة الخضراء (دودة البنجر السكري) 6- دودة درنات البطاطا 7- دودة ورق السمسم (عنثة الصقر)

Agrotis epsilon

1- الدودة القارضة السوداء

Family: Phalaenidae or Noctuidae

عائلة العث الليلي

Order: Lepidoptera

رتبة حرشفية الأجنحة

العائل: الطماطة والبطاطا والفلفل والباذنجان والبنجر السكري واللوبيا والفاصوليا والباميا واللهاة والقرنبيط والخس والخيار والبطيخ وغيرها.

الطور الضار: اليرقات

مظهر الإصابة والضرر: تبقى اليرقات الصغيرة لهذه الآفة بعد فقسها من البيض على النبات العائل عدة أيام للتغذية قبل نزولها إلى التربة أو قد تنزل إلى التربة لتعيش فيها في بادئ الأمر، وفي الليل تتسلق اليرقات

النباتات لتنغذى عليها أو قد تكتفي بما يسقط من الأوراق على سطح التربة، وتفقد اليرقات التامة النمو القدرة على تسلق النباتات فتصبح حركتها محدودة قرب أو عند سطح التربة فقط، حيث تفرض سيقان الغصة عند سطح التربة. وقد تسقط هذه النباتات وتتصبح أوراقها في متداول أجزاء فم هذه اليرقات، وقد تفرض اليرقة الواحدة عدة نباتات في الليلة الواحدة. وبالكشف تحت النباتات المقروضة أو الساقطة تشاهد اليرقات ملتوية على نفسها حيث يكون الرأس ملامساً لنهاية البطن، ويمكن لليرقات البقاء على هذا الوضع فترة من الزمن، فضلاً عن أنه لا يوجد أكثر من يرقتين في المكان الواحد نظراً لخاصية افتراسها بعضها البعض الآخر، وعموماً فإن ضرر هذه الآفة قد تضطر المزارع إلى إعادة الزراعة وبالتالي تأخير الحاصل.



ضرر الدودة القارضة السوداء

وصف اليرقة: اسطوانية الشكل، لونها أخضر فاتح بعد الفقس ثم يتغير إلى أخضر غامق أو أسمراً أو بني غامق في الأعمار الأخيرة مع وجود خطوط فاتحة على الظهر، الرأس أسود ثم يصبح بنياً، الطول النهائي عند تمام النمو 5 سم.



يرقة الدودة القارضة السوداء

وصف الحشرة الكاملة: متوسطة الحجم طولها حوالي 2 سم، المسافة بين طرفي الجناحين الإمامين 4 – 5 سم، اللون العام



الدودة الفارضة السوداء

للجسم والأجنحة الأمامية رمادي غامق، أما الأجنحة الخلفية فلونها أبيض ولكن حافاتها وعروقها غامقة، كما يوجد على كل جناح أمامي منطقة فاتحة اللون قرب الحافة الخارجية، وفي منتصف الجناح توجد بقعة سوداء.

2- دودة جوز القطن الأمريكية أو دودة ثمار الطماطة (الهيلوثرس)

Family: Phalaenidae or Noctuidae

Order: Lepidoptera

عائلة العث الليلي

رتبة حرشفية الأجنحة

العائل: الطماطة والقطن والذرة وزهرة الشمس والحمص والعصفر وبعض الأدغال.

الطور الضار: اليرقات

مظهر الإصابة والضرر: ينشأ الضرر من تغذية اليرقات الصغيرة على أوراق النبات ولفتره قصيرة، وبعد تقدمها في العمر تحفر في ثمار الطماطة أو جذور القطن أو عرانيص الذرة أو أقراص عباد الشمس، حيث تقوم اليرقة بالتغذية على المحتويات الداخلية للثمار أو الجوز، وعند إصابتها للطماطة فإنها تفضل مكان اتصال العنق بالثمرة مما سبب تلفها وتعفنها نتيجة دخول الفطريات إلى الثمار من أماكن تغذية اليرقات.



دودة جوز القطن الأمريكية أو دودة ثمار الطماطة (الهيليوثس)

وصف اليرقة: اسطوانية الشكل، لونها أخضر فاتح أو أخضر غامق، طولها عند تمام نموها حوالي 4 – 5 سم، يمتد على كل جانب وعلى السطح العلوي للجسم خط طولي مزدوج غامق اللون.



يرقة دودة جوز القطن الأمريكية أو دودة ثمار الطماطة (الهيليوثس)

وصف الحشرة الكاملة: لونها العامبني مصفر، طولها 6.1 – 8.8 سم، المسافة بين طرفي الجناحين الأماميين 3 – 8.3 سم، يوجد شريط بني أو رمادي غامق وعلى الحافة الخارجية لنفس الأجنحة توجد بقعة غامقة اللون، الأجنحة الخلفية أفتح لوناً من الأمامية وعروقها سمراء.



دودة جوز القطن الأمريكية أو دودة ثمار الطماطة (الهيلوش)

Phthorimaea operculella

3-دودة درنات البطاطا

Family: Gelechiidae

عائلة الدوديات القرنفلية

Order: Lepidoptera

رتبة حرشفية الأجنحة

العائل: البطاطا ومعظم نباتات العائلة الباذنجانية

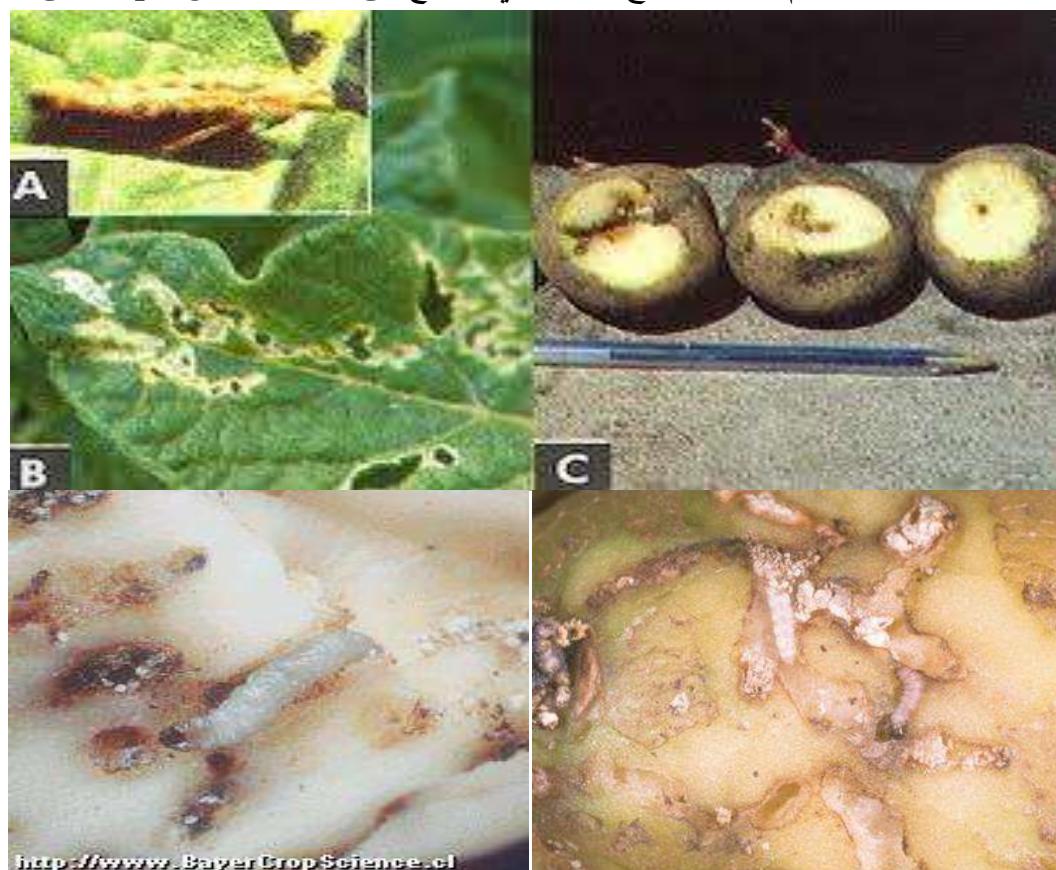
الطور الضار: اليرقات

مظاهر الإصابة والضرر: أ-على النبات - عندما يفقس البيض الذي يوضع على المجموع الخضري لنبات البطاطا تبدأ اليرقات الحديثة الفقس بحفر أنفاق غير منتظمة للتغذية بين بشرتي الورقة وتكون هذه الأنفاق ضيقية في بدايتها ثم تزداد عرضا حتى تصبح بشكل بقع باهتة اللون شفافة غير منتظمة الشكل وتترك اليرقة برازها بين بشرتي الورقة على شكل كتل صغيرة جدا سوداء اللون ويزداد عدد الكتل البرازية باستمرار تغذية اليرقات في الورقة، وبعد أن تتغذى اليرقة خلال العمر اليرقي الأول والثاني على الورقة جزئيا أو كليا تنتقل إلى العرق الوسطي للورقة صانعة نفقة فيه ومتوجهة إلى الساقان الثانوية والرئيسية لعمل الأنفاق أيضا وذلك خلال العمر اليرقي الثالث والرابع وما يسبب ذلك جفافا في الأوراق أو النبات أو يعمل على ضعف النبات وخفض إنتاجيته.



شكل (111): ضرر دوّدة درنات البطاطا على النبات

ب-على الدرنات - بعد وضع الأنثى البيض على الدرنات يفقس إلى يرقات صغيرة تتغذى على الدرنة، إذ تبدأ بتبقيها وتدخل فيها محدثة أنفاقا غير منتظمة الشكل ممتهنة بفتات البطاطا ومواد كلسية أخرى نتيجة لتغذية اليرقات، وتبعه اليرقات فضلاً عنها إلى الخارج وظهرت كتل الفضلات عند مداخل الأنفاق حول العيون ولونها قريباً من الأسود، وما يزيد من ضرر الدرنات إصابتها بالفطريات والبكتيريا بسبب الثقوب التي صنعتها اليرقات، وقد تم تشخيص نوع من الفطريات تابع إلى جنس *Aspergillus* على الدرنات.



شكل (112): ضرر دودة درنات البطاطا على الدرنات

وصف اليرقة: اسطوانية الشكل، لونها بعد الفقس أصفر فاتح وبقدهم عمر اليرقة يتغير لونها إلى الأخضر المصفر ثم الرمادي الخفيف، وفي العمر اليرقي الأخير يتغير لون اليرقة إلى أبيض كريمي مشحوب باللون القرنفي، يبلغ متوسط طول اليرقة عند تمام نموها 7, 10 ملم.



شكل (113): يرقة دودة درنات البطاطا

وصف الحشرة الكاملة: صغيرة الحجم، تبلغ المسافة بين طرفي الجناحين المنبسطين على الجانبين 2.15 ملم، لونها بنى مائل للرمادي، توجد بقع سوداء على الجناح الأمامي، الأجنحة الخلفية أفتح لونا من الأجنحة الأمامية ويمتد على الحافة الخلفية للجناح الخلفي صف كثيف من الشعيرات الرفيعة الطويلة، تتكون البطن من 10 حلقات ونهاية البطن كمثيرة الشكل، تتميز الأنثى عن الذكر بأنها أكبر حجما منه ويوجد في نهاية بطن الأنثى آلة وضع البيض وللذكر خصلتان من الشعر الكثيف.



ب-أنثى دودة درنات البطاطا

شكل رقم (114): أ-ذكر دودة درنات البطاطا

Tuta absoluta

Family: Gelechiidae

Order: Lepidoptera

4- حفار أوراق الطماطة

عائلة الدوبيات القرنفلية

رتبة حرشفية الأجنحة

العائل: البطاطا ومعظم نباتات العائلة الباذنجانية

الطور الضار: اليرقات

مظاهر الإصابة والضرر: تحفر يرقة حفار أوراق الطماطة في نصل الأوراق منتجة دهاليز كبيرة وتنقل إلى الشمار إذ تحفر فيها مما تسبب في خسارة كبيرة في إنتاج الطماطة في الزراعات المحمية والحقول المفتوحة. ويمكن أن تهاجم نباتات الطماطة من فترة البدارات حتى الشتلات. يمكن أن تهاجم ابتداء من البرعم القمي والأوراق ثم الساق والازهار والشمار طالما أن الأجزاء الهوائية موجودة وفي نباتات البطاطا تصيب الأجزاء الهوائية والذرنات. تفقد نباتات الطماطة المصابة ما يصل إلى 80-100% من غلتها.



شكل (115): ضرر حفار أوراق الطماطة

وصف اليرقة: لونها كريمي بعد الفقس مع راس داكن، حجمها صغير أقل من 1 ملم. يصبح لونها أخضر إلى لون أبيض وردي (أرجواني) في الطورين الثاني والرابع ويصل طولها إلى 9 ملم . للحشرة اربعة اطوار يرقية تستغرق 10-15 يوما. لا تدخل اليرقة طور السبات طالما أن الغذاء متوفّر. قد يحدث التشرنق على سطح التربة أو على سطح النبات أو على الساق إذ تقضى حافرة أوراق الطماطة فترة التشتتية كبيض أو عذراء أو حشرة بالغة حسب الظروف البيئية.



شكل (116): يرقة حفار أوراق الطماطة

وصف الحشرة الكاملة: طول الحشرة الكاملة 5-7 ملم وعرض الجناح بين 8-10 ملم، قرون الاستشعار مخرازية. مع حراشف رمادية فضية ويقع سوداء مميزة للجناح الامامي. تضع الاناث البالغة حوالي 250 بيضة خلال فترة حياتها.



شكل (117): حفار أوراق الطماطة

Leptinotarsa decemlineata

Family: Chrysomelidae

Order: Coleoptera

5- خنفساء كولورادو البطاطا

عائلة خنافس الاوراق

رتبة غمديه الأجنحة

العائـل: البطاطـا وـمعظم نـباتـات العـائـلـة الـبـاذـنجـانـيـة

الطـورـ الضـارـ: الـيرـقـاتـ وـالـحـشـرـاتـ الـكـامـلـة

مظـهـرـ الإـصـابـةـ وـالـضـرـرـ: تـنـغـذـىـ الـيرـقـاتـ الـحـدـيثـةـ الـفـقـسـ عـلـىـ قـشـورـ الـبـيـضـ فـيـ الـبـدـاـيـةـ وـتـنـغـذـىـ بـعـدـ ذـلـكـ عـلـىـ الـأـورـاقـ نـجـدـهـاـ بـشـكـلـ مـجـمـوعـاتـ عـلـىـ النـبـاتـ،ـ وـلـهـاـ الـقـابـلـيـةـ عـلـىـ اـزـالـةـ جـمـيـعـ الـمـجـمـوعـ الـخـضـرـيـ وـتـحـطـيمـ الـعـدـيدـ مـنـ حـقـولـ الـبـطـاطـاـ بـشـكـلـ كـامـلـ.ـ تـنـغـذـىـ الـيرـقـاتـ وـالـبـالـغـاتـ عـلـىـ مـسـاحـاتـ كـبـيرـةـ مـنـ أـورـاقـ نـبـاتـاتـ العـائـلـةـ،ـ وـيـصـبـحـ النـبـاتـ مـجـرـداـ مـنـ الـأـورـاقـ فـيـ حـالـةـ الـإـصـابـةـ الـشـدـيـدةـ وـيـؤـثـرـ ذـلـكـ فـيـ الـأـنـتـاجـيـةـ كـمـاـ وـنـوـعـاـ.ـ وـتـعـدـ آـفـةـ عـادـونـيـةـ بـحـكـمـ سـلـوكـهـاـ بـالـتـعـذـيـةـ وـالـإـنـتـشـارـ وـإـمـكـانـيـةـ بـعـثـةـ ذـرـيـتـهـاـ فـيـ الـحـقـلـ.



شكل (118): ضرر خنفساء كولورادو البطاطا

وصف اليرقة: محدبة الشكل وجسمها مرن ويوجد صفان من النقاط السود على كل جانب من جسمها، يكون لونها في البداية بنية ثم يتحول الى اللون الاحمر، تمر اليرقة باربعة اعمار.



ب

أ

شكل (119) أ-يرقة خنفساء كولورادو البطاطا ب-يرقات العمر الثالث

وصف الحشرة الكاملة: خنفساء بيضوية الشكل أجنحتها الغمدية صفراء اللون يوجد عليها (10) خطوط طولية مسودة كل خمس خطوط على جانب وتكون الانثى أكبر حجماً من الذكر يتراوح طولها بين 9.5 - 10 ملم وعرضها 6.5 ملم.



شكل (120) خنفساء كولورادو البطاطا

خامساً-حشرات العائلة الخبازية

تصاب العائلة البانجانية بالحشرات الآتية:

1- بقة بذور القطن 2- دودة جوز القطن الشوكية 3- من البطيخ 4- الدودة القارضة السوداء.

Earias insulana

Family: Phalaenidae

Order: Lepidoptera

1- دودة جوز القطن الشوكية

عائلة العث الليلي

رتبة حرشفية الأجنحة

العائل: القطن والباميا والجلجل والختمة والجوت المنشوري والخباز ويلازم هذه الحشرة الطقس الرطب معتدل الحرارة.

الطور الضار: اليرقات

مظاهر الإصابة والضرر: بعد فقس البيض تتغذى اليرقة على الأنسجة النباتية أولاً، وفي حزيران تتغذى على البراعم الورقية الطرفية، ثم تتغذى اليرقة داخل الأفرع لمسافة تصل إلى 5 سم، فينشأ عن ذلك ذبول هذه الأفرع مع أوراقها فتتدلى وتتجف وقد يسود لونها فإذا فحشت وجدت بداخلها اليرقات أو أثارها. وبعد أن يتقدم النبات في النمو تصاب البراعم الزهرية وتأكل الدودة الأجزاء الزهرية وقد تمر إلى المبايض فتجف البراعم وتسقط غالباً. وعندما يتكون الجوز في القطن تثقب الدودة لتتغذى على البذور وكذلك على ثمار الباميا، وتترك الدودة الحديثة الفقس أثراً لمكان دخولها الجوز أو ثمار الباميا. أما إذا كانت اليرقة متقدمة في العمر فأنها تتغذى أولاً على جدار الجوزة ثم تدخل إلى الجوز من خلال ثقب تصنعه وتكون حوافه غير منتظمة، وتتغذى على البذور ويبقى الثقب مفتوحاً وتزيد الدودة من إتساع فتحته لترجع منه البراز في شكل كتل صغيرة متماسكة، كما يزيد على تلف الجوز والثمار نمو الفطر الأسود الذي يدخل خلال الثقوب، ويكون التلف شديداً على القطن المتأخر وثمار الباميا في الخريف لكثرة الرطوبة الجوية.



شكل (121): ضرر دودة جوز القطن الشوكية

وصف اليرقة: يبلغ طولها عند تمام نموها 1.5 سم، الجزء الأمامي منها غليظ وطرفها الخلفي مدبب نوعا ما، يعطى الجسم بدرنات لحمية ينمو من كل منها شعرة تظهر عند قاعدتها بقعة برقالية، لون اليرقة العام أسمراً أو بني مائل لل أحمر.



شكل (122): يرقة دودة جوز القطن الشوكية

وصف الحشرة الكاملة: لون الرأس والصدر والأجنحة الأمامية أخضر فاتح في الفراشات التي تظهر في الصيف والربيع أو أصفر بني في الفراشات التي تظهر في الخريف. يقطع كل من الأجنحة الأمامية 3 خطوط متعرجة سمراء موازية للحافة الخارجية، وقد تندمج تلك الخطوط في بقعة واحدة، لون البطن والأجنحة الخلفية أبيض صدفي، متوسط طول الحشرة 8 ملم، والمسافة بين الجناحين الأماميين وهما منبسطان 26 ملم، تتساوى الذكور مع الإناث في الحجم إلا أن بطن الأنثى اعرض من بطن الذكر.



شكل رقم (123): دودة جوز القطن الشوكية

سادساً-حشرات العائلة الزنبقية

تشمل الفصيلة الزنبقية كثيرة من محاصيل الخضراوات الهمة كالبصل والثوم والكراث وتصاب نباتات هذه العائلة بالكثير من الحشرات أهمها:

1-ذبابة البصل الكبيرة 2-ذبابة البصل الصغيرة 3-ثرس البصل (ثرس القطن) 4-خنساء أوراق البصل

Eumerus sp.

Family: Syrphidae

Order: Diptera

1-ذبابة البصل الكبيرة

عائلة ذباب الأزهار

رتبة ثنائية الأجنحة

العائل: البصل

الطور الضار: اليرقات

مظاهر الإصابة والضرر: الإصابة بهذه الحشرة في العراق تحدث في البصل المعد لإنتاج البذور، إذ لم يلاحظ وجود إصابة على شتلات البصل المزروع على شكل بذور أو فسق، وإن مظاهر الإصابة بهذه الحشرة هو ذبول النباتات واصفارها وتعفن الرؤوس وتخيسها وتصبح الرؤوس شبه فارغة من الداخل وعند اشتداد الإصابة لا يبقى منها سوى الغلاف الخارجي وعند فتح البصلة يلاحظ وجود أعداد كبيرة من اليرقات على شكل كتل، كما يلاحظ وجود العذراء أيضاً. كما أن رؤوس البصل المصابة تكون عرضة لنمو الفطريات التغذوية فيها وتصبح ذات رائحة كريهة وقمام طري.

أما الإصابة في المخزن فتحت في البصل نتيجة وضع البيض على البصل المخزون وعند عدم توفر التهوية ووجود نسبة عالية من الرطوبة تساعد على انتشار الإصابة التي تؤدي إلى تلف الحاصل المخزون وتعفنه خصوصاً عندما يكون مكداً على شكل أكواخ كبيرة في مخازن عديمة التهوية، أما البصل الذي يخزن في صناديق خشبية وتحت ظروف التهوية الجيدة، فإن الإصابة في رؤوس البصل تكون معدومة.



شكل رقم (124): ضرر ذبابة البصل الكبيرة

وصف اليرقة: يبلغ طولها عند اكتمال نموها 8 ملم، وهي ذات لون أصفر حلبي باهت عديمة الأرجل.

وصف الحشرة الكاملة: ذبابة ذات لون أزرق مخضر معدني يبلغ طول الذكر حوالي 7 ملم، في حين أن طول الأنثى 9 ملم، والمسافة بين الجناحين وهما منبسطان تتراوح ما بين 8 – 11 ملم، لون الصدر أخضر معدني يعلوه خطان طوليان وقرون الاستشعار ذات لونبني مع وجود شعرة **Arista** واحدة على العقلة الأخيرة، أما لون البطن فأزرق غامق وهي متراوحة الشكل مع وجود ثلاثة أشرطة بيضاء اللون مائلة على الجزء العلوي من البطن، أما الأرجل فهي ذات لون أسود.



شكل رقم (125): ذبابة البصل الكبيرة

Exosoma thoracica
Family: Galerucidae
Order: Coleoptera

2- خنفساء أوراق البصل
رتبة غمديّة الأجنحة

العائل: البصل والثوم وبعض أبصالي الزينة
الطور الضار: اليرقات والحشرات الكاملة

مظاهر الإصابة والضرر: نتيجة تغذية الحشرة الكاملة على الأوراق حيث تأكل في أطراف الورقة وتحدث ثقوب بيضية في أوراق البصل وتأكل في بشرة أوراق الثوم وتحدث انشاء وذبولا في الأوراق، وفي حالة الإصابة الشديدة تؤدي إلى ضعف عام للنبات ثم موته، كما تتغذى على الشماريخ الزهرية وتتلف هذه الشماريخ وينتج من ذلك عدم إعطائها للبذور.



شكل رقم (126): خنفساء أوراق البصل

وصف الحشرة الكاملة: خنفسي طولها من 6 - 7 ملم، الرأس والأغمام وقرن الاستشعار والأرجل سوداء، لون البطن وحوفي الحلقاتبني فاتح مائل للحمرة، الحلقة الصدرية الأولى مربعة الشكل تقريباً ولونها برتقالي محمر.

سابعاً- حشرات العائلة الرمرامية

تشمل الفصيلة الرمرامية نباتات من محاصيل الخضر هي الشوندر والسلق والسبانخ وتصاب نباتات هذه العائلة بالكثير من الحشرات أهمها:

1- قفاز الأوراق 2- الدودة القارضة 3- ناخرة أوراق الشوندر

1- ناخرة أوراق الشوندر (حافرة أوراق البنجر السكري أو ذبابة البنجر) *Pegomyia hyoscyami*

Family: Muscidae

Order: Diptera

رتبة ثنائية الأجنحة

العائل: الشوندر والبنجر السكري والسلق والسبانخ

الطور الضار: اليرقات



شكل رقم (127): ضرر حفار أوراق البنجر السكري (ذبابة البنجر)

مظاهر الإصابة والضرر: تخرج اليرقة من قشرة البيضة في الجزء الملائق لبشرة الورقة ولذا فإن اليرقة تتنبّه قشرة البيضة وبشرة الورقة في وقت واحد. وتبدأ اليرقة بحفر الورقة بين سطحها العلوي والسفلي لتنتغذى على نسيج الطبقة المتوسطة، ونتيجة الحفر والتغذية تكون أنفاق ضيقة في بدايتها ثم تكبر تدريجياً حسب حجم الطور اليرقي وبالتالي سوف يظهر على الورقة بقع شفافة خالية من المادة الخضراء، ويمكن ملاحظة البقع الشفافة وبداخلها اليرقة عندما توضع باتجاه الشمس.



شكل رقم (128): حفار أوراق البنجر السكري (ذبابة البنجر)



شكل رقم (129): حفار أوراق البنجر السكري (ذبابة البنجر)

وصف اليرقة: دودية الشكل، لونها أبيض مخضر أو مشوب بصفرة، عديمة الأرجل طولها نحو 7 ملم.

وصف الحشرة الكاملة: ذبابة صغيرة الحجم تشبه الذبابة المنزلية، طولها نحو 5 ملم، لونها العام رمادي غامق، لون الصدر والجزء القاعدي من البطن رمادي وبقية حلقات البطن لونها أصفر، الأجنحة شفافة وعروقها صفراء ويغطي جسمها شعيرات، الأرجل صفراء اللون عدا الرسغ فيكون لونه أسود.

Empoasca spp

Family: Cicadellidae

Order: Homoptera

2- قفاز الأوراق

عائلة قفازات الأوراق

رتبة متشابهة الأجنحة

العائل: محاصيل الخضر والحقول ونباتات الزينة وأشجار الفاكهة والأشجار الخشبية

الطور الضار: الحوريات والحشرات الكاملة

مظاهر الإصابة والضرر: تمتص الحوريات والحشرات الكاملة عصارة النبات من الأوراق وتنقل بعض الأمراض النباتية، وتنتشر الإصابة بقفازات الأوراق في بعض فصوص السنة، ويلاحظ زيادة تعدادها خلال شهور الصيف وتنقل تدريجياً بحلول فصل الشتاء، ومن أهم مظاهر الإصابة بهذه الحشرة تبقع الأوراق إذ تبدأ الإصابة ببقع صفراء على سطح أوراق العائل وعلى الأخص عند الحواف ثم تمتد تدريجياً إلى الداخل وتأخذ اللون البني ثم يعم هذا اللون سطح الورقة جميعها وقد تتبعه تقدمة النامية للنباتات ثم تجف وتسقط من شدة الإصابة وهذه تسمى بحرق الفقازات Hopper Burn.



ضرر قفاز الأوراق

وصف الحشرة الكاملة: خضراء مصفرة اللون غالباً، رهيفة الجسم، الجناح الأمامي أصفر مخضر والجناح الخلفي رهيف شفاف، البطن متراوحة مسحوبة، ويقدر طولها بالنسبة لعرضها بما يعادل مرتين ونصف.



قفاز الأوراق

حشرات نباتات الزينة

تصاب نباتات الزينة بالعديد من الحشرات منها:

- 1-من الداؤودي 2-من الورد 3-من الثويا 4-من الشيح 5-من الدفلة 6-الفراشة ذات الظهر الماسي أو ذات اللؤلؤة الظهرية 7-النحل القارض (نحل الورد) 8-حشرات الثربس

Macrosiphoniella sanborni

1-من الداؤودي

Family: Aphididae

عائلة قمل النبات

Order: Homoptera

رتبة متشابهة الأجنحة

العائل: أوراق وأفرع وأغصان الداؤودي

الطور الضار: الحوريات والحشرات الكاملة



شكل رقم (130): ضرر من الداؤودي

مظهر الإصابة والضرر: تتصبّح الحشرة عصارة النبات وتفرز الندوة العسلية وتؤدي الإصابة الشديدة إلى اصفرار الأوراق وتتجعدّها وبالتالي يضعف النبات ويقلّل من قيمة الأزهار، كما يلاحظ وجود أعداد كبيرة من الذباب على النباتات المصابة نظراً لوجود الإفرازات العسلية.

وصف الحشرة الكاملة: كبيرة الحجم نسبياً، لونها أسود مسمر أو بني لامع، قرونها البطنية طويلة.



شكل رقم (131): من الداؤودي

Macrosiphum rosae

Order: Homoptera

2- من الورد

رتبة متشابهة الأجنحة

العائل: شجيرات الورد

الطور الضار: الحوريات والحشرات الكاملة

مظهر الإصابة والضرر: تمتص الحوريات والحشرات الكاملة العصارة النباتية من الأوراق الحديثة فتعمل على تجعدها واصفارها حيث تتركز الإصابة في القمم النامية على الأوراق الغضة الحديثة والبراعم الزهرية فضلا عن أوراق الكأس وبنلات الأزهار في حالة الإصابة الشديدة.

وصف الحشرة الكاملة: كبيرة الحجم نسبيا، لونها أخضر غامق إلى رمادي، الأرجل والقرون البطنية سوداء، الذنب البطني وقرون الاستشعار طويلا، يتراوح طول الحشرة 3 - 4 ملم.



شكل رقم (136): حشرة من الورد



شكل رقم (135): من الورد

Megachile argentata

Family: Megachilidae

Order: Hymenoptera

3- النحل القارض (نحل الورد)

عائلة النحل قاطع الأوراق

رتبة غشائية الأجنحة

العائل: أوراق شجيرات الورد وأوراق الروبينيا والقوسغ

الطور الضار: الحشرات الكاملة

مظاهر الإصابة والضرر: تقوم هذه الحشرة بقطع أوراق الورد وأوراق الأزهار التويجية بصورة منتظمة دائمة الشكل، وتكون الإصابة شديدة عادة في النباتات القريبة من الأعشاش، ومن جهة أخرى تعد هذه الحشرة من الحشرات النافعة لتلقيحها الأزهار التي تزورها لجمع حبوب اللقاح.

وصف الحشرة الكاملة: متوسطة الحجم وممتنعة الجسم، توجد فرشاة جمع حبوب اللقاح على السطح السفلي للبطن وليس على الأرجل الخلفية، يغلب على ألوانها الرمادي والأبيض والأسود.



شكل رقم (134): النحل القارض

الحشرات التي تصيب المحاصيل الزراعية بصورة عامة

1-الأرضة (النمل الأبيض)، 2-الجراد والنطاط، 3-الجراد الصحراوي، 4-الجراد المصري، 5-الجراد ذو القرون الطويلة (أبو دبيلة)، 6-الجراد المراكشي، 7-نطاط البرسيم، 8-الحفار (الكاروب أو كلب الماء)، 9-الدیدان السلكية (فرقع لوز).

Microcerotermes diversus

1-الأرضة (النمل الأبيض)

Order: Isoptera

رتبة متساوية الأجنحة

العائل: الأخشاب والمواد المصنوعة منها الكتب، تهاجم المساكن الريفية، الأشجار والشجيرات والمحاصيل الأخرى الحي منها والميت، أشجار الغابات وأشجار العنب والتين والزيتون والنخيل ومحاصيل القمح والذرة والقطن.

الطور الضار: الحوريات والحشرات الكاملة

مظاهر الإصابة والضرر: (1) إصابة النباتات الحية: تصيب أشجار العنب ولا تظهر أعراض إصابة خارجية على الساق الرئيس للنبات أو فروعه في شكل أنفاق، ويبداً عمل النفق من الجذر إلى الساق ومنه ينتشر إلى جميع الأجزاء وتقترب إصابة الأرضة لأشجار اللوزيات بإصابتها بالحفارات أولاً، وتهاجم الحشرة قواعد السعف وتعمل أنفاقاً خارجية على جذع النخيل وتهاجم العراجين وتصيب التوت والزيتون، وان الزراعة المختلطة التي تشمل أكثر من محصول بستاني في منطقة واحدة توزع أشجارها بالتبادل تؤدي إلى انخفاض ملموس في الإصابة نظراً لتباعد أشجار النوع الواحد عن بعضها، وتصاب أشجار الغابات كاليوکالبتوس والکازورينا بالأرضة.

(2) إصابة المواد غير الحية: -تصيب الحشرة الخشب والمخلفات النباتية إذا ما بقيت مكدسة لمدة طويلة، وتحتفل أنواع الأخشاب في قابليتها بالإصابة، إذ وجد أن أخشاب اليوكالبتوس أكثر تأثراً للإصابة بالأرضة تليه أشجار الجنار ثم الجوز والکازورينا وأخشاب الجام ولم يلاحظ أي إصابة على أخشاب الجاوي والصاج، ويعود السبب في ذلك إلى درجة صلابة الخشب أو إلى محتواه من الإفرازات أو الروائح التي تخرج من أنسجة هذه الأخشاب.



شكل رقم (137): ضرر الأرضة (النمل الابيض)

تحتوي المستعمرة الواحدة على أشكال أو مظاهر Castes والتي تشمل أفراد خصبة وهي الذكر (الملك) والأثني (الملكة) وأفراد عقيمة هي الشغالات والجنود وكل فرد في المستعمرة وظيفة محددة:

1-المظاهر التناسلية: -أفراد أساسية للتکاثر تشمل الملك والملكة لونها غامق، أحنتها طولية كاملة التكوين، الملك أصغر حجما من الملكة، تتضخم بطنها كثيرا عند امتلاء مبایضها بالبيض، حيث تضع حوالي 10 ملايين بيضة في السنة.

2-المظاهر التناسلية الإضافية: -تحتار أفراد هذه المجموعة من بين الشغالات أو الحوريات الكبيرة، وتسمى أيضا بالملك والملكة الاحتياطي الأول والتي تصبح ملكا وملكة عند موت الملك والملكة الأصلية، لونها أفتح من لون المظاهر التناسلية، أجهزتها التناسلية كاملة النمو ولكن حجمها أصغر من المظاهر التناسلية.

3-الشغالات: -ذكور وإناث عقيمة باهتة اللون، عديمة الأجنحة وظيفتها بناء المستعمرة والعنابة بالبيض الصغار والملوك والملكات والجنود.

4-الجنود: -ذكور عقيمة حجمها أكبر من حجم الشغالات ولها رؤوس كبيرة وفكوكها العلوية قوية وتهتم الجنود بحراسة المستعمرة، كما تسد برؤوسها الثقوب الموجودة في جدران الممرات والطرق، في بعض أنواع الجنود يستطيع الرأس إلى الأمام في شكل بوز ضيق يقذف منه الجندي إفرازا لزجا على الفرد الدخيل من غدة بالرأس تسمى (الغدة الجبهية) وتفتح في مقدمة البوز وتكون الفكوك العلوية مختزلة في هذه الأفراد ويسمى هذا النوع من الجنود بذات البوز وتوم أيضا بالدفاع عن المستعمرة.



ملك النمل الأبيض (الارض)



ملكة النمل الأبيض (الارض)



جندي مستعمرة النمل الأبيض



شغالات النمل الأبيض



شكل رقم (138): الارضه (النمل الابيض)

Ancardium aegyptiacum

Order: Orthoptera

2-الجراد المصري

رتبة مستقيمة الأجنحة

العائل: محاصيل الخضر وبعض المحاصيل الحقلية

الطور الضار: الحوريات والحشرات الكاملة

مظاهر الإصابة والضرر: تصيب هذه الحشرة محاصيل الخضر وبعض المحاصيل الحقلية، كما تهاجم أشجار الغابات مثل القوغ واليوкалبيتوس وكذلك بعض أشجار الفاكهة مثل العنب ويطلق عليها جراد الشجر، لأن الحوريات والحشرات الكاملة لا تنزل على الأرض إلا لفترات قصيرة، حيث تتغذى الحوريات والحشرات الكاملة على أوراق النباتات الجديدة والطيرية وذلك بقراص الأوراق بأجزاء فمها القارضة وتتغذى على البراعم والأوراق وساقان محاصيل الخضر، وعند اشتداد الإصابة تظهر الأشجار مجردة من الأوراق.

وصف الحشرة الكاملة: كبيرة الحجم، الأنثى أكبر حجماً من الذكر، لونها بني، ترجة الحلقة الصدرية الأمامية كبيرة، توجد في إسقاط الصدر الأمامي بين قاعدي الرجلين الأماميين حلة عليها شعيرات كثيفة، الجنحان الأماميان من النوع الجلدي لونها بني فاتح تنتشر عليها بعض المربعات أدقن لوناً، الجنحان الخلفيان من النوع الغشائي شفافة عليها شريط هلالي الشكل لونه بني غامق، لون البطن أسمراً أو أسمراً داكناً محزمه بأشرطة أدقن لوناً.



شكل رقم (139): الجراد المصري

Gryllotalpa gryllotalpa

Order: Orthoptera

3-الحفار (الكاروب أو كلب الماء)

رتبة مستقيمة الأجنحة

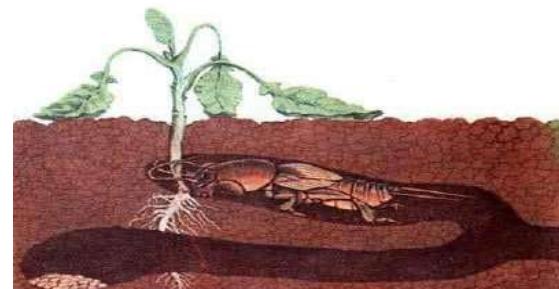
العائل: نباتات الخضر ومحاصيل الخضر وغيرها

الطور الضار: الحوريات والحشرات الكاملة

مظهر الإصابة والضرر: تتغذى الحشرات الكاملة والحوريات على جذور النباتات وخاصة البطاطا والطماطة والبطيخ والبقوليات والجزر والشلغم، حيث تمزق الجذور مما يسبب تلف النباتات، وتتغذى الحشرة أيضاً على أغذية حيوانية فتتغذى على الحشرات الأرضية والديدان الأرضية ويرقات الدودة الفارضة وتتغذى الذكور على كثير من البيض والحوريات الصغيرة داخل العش وخارجها، وتصيب أيضاً جذور بادرات الخضروات وتسبب تلفها وموتها، وتتغذى على الثمار القريبة من سطح التربة كالقرعيات وتسبب تلف هذه الثمار.

وصف الحورية: صغيرة جداً بالنسبة لحجم الحشرة الكاملة عند فقسها ثم تكبر تدريجياً وهي تشبه الأبوين، إلا أن الأجنحة غير نامية وتطهر نتوءات الأجنحة تدريجياً في الانسلاخات أثناء تطورها.

وصف الحشرة الكاملة: كبيرة الحجم، الحلقة الأمامية للصدر كبيرة وبطانية الشكل، يبلغ طولها ربع طول الجسم، الأرجل الأمامية معدة للحفر، الأجنحة الخلفية صالحة للطيران وعند انتهاقها تزيد عن طول البطن، الأجنحة الأمامية قصيرة وسميكية، لون الحشرة العامبني والسطح البطني مصفر.



شكل رقم (141): الحفار (الكاروب أو كلب الماء)