



منشورات جامعة الفرات
كلية الزراعة بالحسكة

الحشرات الاقتصادية



السنة الرابعة

الجزء العملي



إعداد:

د.فائزة فيصل الدابل
أستاذ مساعد بقسم وقاية النبات

د.عبير صالح العبدالله
قسم وقاية النبات



د.جمال العبد الله
أستاذ بقسم وقاية النبات

د.وائل اهويدي
مدرس بقسم وقاية النبات



الحشرات الاقتصادية

(الجزء العملي)



منشورات جامعة الفرات

كلية الهندسة الزراعية بالحسكة

الحشرات الاقتصادية

السنة الرابعة

(الجزء العملي)

الدكتورة

فائزه فيصل الدابل

أستاذ مساعد بقسم وقاية النبات

الدكتور

جمال العبد الله

أستاذ بقسم وقاية النبات

الدكتورة

عبير صالح العبد الله

قسم وقاية النبات

الدكتور

وائل اهويدي

مدرس بقسم وقاية النبات

2023 م/1445هـ

الفهرس

رقم الصفحة	العنوان
9	المقدمة
11	The Economic Insects الحشرات الاقتصادية
15	Field Crop Insects الباب الأول: حشرات المحاصيل الحقلية
17	Cereal Insects الفصل الأول: حشرات المحاصيل النجيلية
17	الحالوش (الحفار)
18	صرصور الحقل الأسود
19	الجراد الصحراوي
20	السونة
21	ماضغة بادرات الحبوب
22	دودة الزرع (حفار أوراق الحبوب)
23	ذبابة هس
25	دبور الحنطة المنشاري
26	حفار ساق الذرة الأوروبي
27	Cotton Insects الفصل الثاني: حشرات القطن
29	منّ القطن (من البطيخ)
30	بق مسقط براعم القطن
30	تريس القطن
31	ذبابة القطن البيضاء
32	دودة ورق القطن
34	الدودة القارضة
35	دودة اللوز الأمريكية (دودة ثمار البندورة)

37	دودة اللوز القرنفلية
38	دودة اللوز الشوكية
41	Sugar-beet Insects حشرات الشوندر السكري
43	منّ الفول الأسود
44	الدودة الخضراء (دودة ورق الشوندر السكري)
45	كاسيد الشوندر (خنفساء الشوندر السلفقاتية)
46	ذبابة أوراق الشوندر
47	خنفساء الشوندر البرغوثية
47	سوسة الشوندر
48	فراشة الشوندر السكري ذات الأهداب
51	Legume Insects حشرات البقوليات
53	بق النبات
54	البقة الخضراء
55	أبو دقيق الخبيزة المزهرة (السيدة الجميلة)
56	سوسة البقوليات الحولية
57	خنفساء البازلاء
58	خنفساء العدس
59	خنفساء الفول الكبيرة
59	خنفساء الفصة
61	Vegetable Crop حشرات محاصيل الخضار
	Insects
63	بق الملفوف المبرقش
63	أبو دقيق الملفوف الصغير
64	أبو دقيق الملفوف الكبير
65	دودة (فراشة) ورق السمسم
66	فراشة درنات البطاطا
67	الدودة البيضاء الكبيرة

68	خنفساء القرعيات ذات 12 نقطة
71	Storage Insects الفصل السادس: حشرات المخازن
73	فراشة الحبوب
73	فراشة دقيق البحر المتوسط
75	خنفساء الخابرة
76	الخنفساء المنشارية (المسننة)
77	حشرة الكادلة
78	سوسة الأرز الصغرى
79	ثاقبة الحبوب الصغرى
80	أكاروس الدقيق
83	Orchard Insects الباب الثاني: حشرات البساتين
83	Apple Tree Insects الفصل السابع حشرات التفاحيات
85	نمر الإجاص
86	دودة ثمار التفاح
87	حفار ساق التفاح
88	ثاقبة براعم التفاح (سوسة أزهار التفاح)
89	ذبابة الفاكهة (ذبابة البحر المتوسط)
90	حلم الإجاص
91	Walnut Tree Insects الفصل الثامن: حشرات اللوزيات
93	منّ الدراق الأخضر
94	فراشة اللوز الحرشفية
95	ثاقبة أغصان الدراق
96	كابنودس اللوزيات
97	خنفساء قلف اللوزيات (خردق الساق)
99	حفار ساق اللوزيات ذو القرون الطويلة
101	Olive Tree Insects الفصل التاسع: حشرات الزيتون
103	تريس الزيتون

104	بسيلا الزيتون
105	قشرية الزيتون (نمشة الزيتون)
106	ذبابة ثمار الزيتون
107	عثة الزيتون (حفار بذرة الزيتون)
108	نيرون الزيتون
109	ذبابة أوراق الزيتون
110	حلم أوراق الزيتون
111	الفصل العاشر: حشرات الكرمة Grape Vine Insects وحشرات الحمضيات Citrus Tree Insects
113	حشرات الكرمة Grape Vine Insects
113	نطاط أوراق العنب (جاسيد العنب)
114	وزواز الكروم
114	فيولكسيرا العنب
116	دودة ورق العنب
117	حلم أوراق العنب
119	حشرات الحمضيات: Citrus Tree Insects
121	البق الدقيقي الأسترالي
122	حشرة كاليفورنيا (الحشرة القشرية الحمراء)
125	الفصل الحادي عشر: حشرات النخيل Palm Insects
127	حشرة النخيل القشرية
128	بق نخيل التمر الدقيقي
129	حشرة السيكادا
130	الجراد الصحراوي
131	جراد الشجر
132	حشرة النخيل الشمعية الحمراء
133	حشرة نخيل التمر القشرية البنية المبطة
133	بق الحمضيات الدقيقي
134	دودة التمر الصغرى (الحميرة)

135	سوسة النخيل الحمراء
136	حفار جذع النخيل
138	الفصل الثاني: عشر حشرات التين Fig Insects وحشرات الفسستق الحلبي Pistachio Insects وحشرات الرمان Pomegranate Insects
141	حشرات التين Fig Insects
141	قشرية التين الشمعية (حلزون التين)
142	ذبابة ثمار التين
145	حشرات الفستق الحلبي Pistachio Insects
147	دودة ثمار الفستق الحلبي
148	ثاقبة براعم (خنفساء قلف) الفستق الحلبي
151	حشرات الرمان Pomegranate Insects
153	أبو دقيق الرمان
155	الباب الثالث: حشرات نباتات الزينة Ornamental Plant Insects وحشرات الغابات Forest Insects Ornamental Insects
157	البق الدقيقي الأسترالي
157	ذبابة الفل البيضاء (ذبابة الياسمين البيضاء)
158	منّ الورد
159	تريس القرنفل
160	إبرة العجوز
160	ذبابة أوراق البنفسج
161	الفصل الرابع عشر: حشرات الصنوبر Pine Insects وحشرات Poplar Insects الحور
163	حشرات الصنوبر Pine Insects
163	قشرية أوراق الصنوبر البيضاء
164	جادوب (فراشة) أعشاش الصنوبر
165	فراشة النموات الطرفية للصنوبر

166	خنفساء قلف الصنوبر
171	حشرات الحور: Poplar Insects
171	بق أوراق الحور (بق النمر)
172	منّ تدرن الحور
173	حفار ساق الحور
173	حفار ساق الحور ذو القرون الطويلة
175	كابنودس الحور
177	الفصل الخامس عشر: حشرات الصفصاف Willow Insects
	وأشجار حراجية مختلفة
179	حشرات الصفصاف Willow Insects وأشجار حراجية مختلفة
179	منّ النفاق وتجعد أوراق الصفصاف
180	بق التوت الدقيقي
181	حفار ساق الصفصاف
182	جادوب الصفصاف (دودة حرير الصفصاف)
183	فراشة الليل أو عثة الليل
184	حفار أوراق الدلب
185	حفار ساق الاوكالبتوس
186	جادوب أعشاش السنديان
187	جادوب السنديان أو البلوطيات
189	المراجع العربية Arabic References
191	المراجع الأجنبية Foreign References
193	قائمة الأسماء العلمية Binominal Name List
201	قائمة المصطلحات العلمية Glossary List

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

المقدمة

تشهد الجمهورية العربية السورية ذات المناخ المتوسطي المعتدل تطوراً علمياً وتقنياً ملحوظاً في زراعة الأنواع النباتية المختلفة كبيراً، وقد رافق هذا التطور صعوبات ومشاكل، تمثلت في انتشار الآفات الحشرية المختلفة التي تصيب هذه الأنواع محدثة خسائر اقتصادية بها. لذا كان لابد من دراسة هذه الآفات من حيث تصنيفها العلمي، ووصفها المورفولوجي، وتحديد أطوارها الضارة التي تُصيب النباتات، ووصف أعراض الإصابة بها، والأضرار التي تحدثها وتلحقها بها. يهدف هذا الكتاب إلى التعريف بأهم الآفات الحشرية، وعرضها بشكل علمي، لمساعدة الطلاب الدارسين والمهتمين بهذا المجال على التعرف عليها وتحديدتها بدقة لما في ذلك من أهمية في تحديد طرائق مكافحة المناسبة لها، للحد من أضرارها لاحقاً.

يشرح هذا الكتاب، وبشكل مفصل، في بابه الأول حشرات المحاصيل الحقلية، متضمنة حشرات القطن، حشرات الشوندر السكري، حشرات البقوليات، حشرات محاصيل الخضار، وحشرات المخازن. في حين يتضمن الكتاب في بابه الثاني حشرات البساتين، متضمنة حشرات التفاحيات، حشرات اللوزيات، حشرات الزيتون، حشرات الكرمة، حشرات الحمضيات، حشرات النخيل، حشرات التين حشرات الفستق الحلبي، وحشرات الرمان. بينما يتضمن الباب الثالث كلاً من حشرات نباتات الزينة، والغابات ومنها: حشرات الصنوبر، حشرات الحور، وحشرات الأشجار الحراجية المختلفة.

نتمنى أن نكون وُفقنا في إيصال هذه المعرفة لطلابنا ولزملائنا
الأعضاء بطريقة مبسطة وأسلوب سهل، وأن نكون قد ساهمنا في إغناء
مكتبتنا العربية بالكتب العلمية المتخصصة في هذا المجال.

والله من وراء القصد المؤلفون



الحشرات الاقتصادية

Economic Insects

مقدمة

نتيجة للتغيرات التي أدخلها الإنسان على الأنظمة البيئية بهدف الاستثمار، تتعرض النباتات الزراعية لهجوم آفات عديدة. وما زالت المعطيات العلمية المتوفرة عن الحشرات الزراعية على درجة من الكفاية للاستغناء عن المكافحة الكيميائية، لذلك تتطور الأبحاث في مجال البيئة والبيولوجيا والفيزيولوجيا بحثاً عن نظام للمكافحة، يعمل بالتنسيق والدمج بين كافة المعطيات المتوفرة، والتوقف عن الاعتماد الكلي على المكافحة الكيميائية، وهكذا فإن توفر المعلومات البيئية عن كل حشرة، وسلوكها في الحياة، وتحديد المراحل التي تكون فيها معرضة لأعدائها الطبيعية، هي من متطلبات أي برنامج للمكافحة المتكاملة.

العتبة الاقتصادية: The Economic Threshold

تعريفها: هي المستوى من الكثافة العددية للحشرة، والذي تصبح فيه قادرة على إحداث أضرار اقتصادية، تستدعي التدخل ببرنامج المكافحة المتكاملة. مما سبق، نجد أن الاتجاه السليم لمكافحة حشرات المحاصيل الحقلية، وغيرها من حشرات البساتين والغابات، يعتمد على قاعدة بيئية صحيحة، يسهل معها تطبيق برامج المكافحة المتكاملة، والتي تُوجبُ عمل أبحاث ميدانية حولها، تركز على مايلي:

1. حصر الحشرات الضارة والتعرف على أطوارها المختلفة.
2. حصر الأعداء الحيوية من طفيليات ومفترسات وتحديد الفعال منها.
3. دراسة التوافق الزمني بين دورة حياة العائل والطفيل أو العائل والمفترس وتحديد العوائل الأساسية والثانوية للأعداء الحيوية.
4. دراسة عتبات التحمل للحشرات الضارة.
5. تحسين طرائق الإنذار بهدف رفع استراتيجية التدخل الكيميائي في الوقت الأمثل.
6. العمل على اختيار المبيدات الحشرية الحديثة والمتخصصة ذات الفعالية، والملائمة كإجراء أخير على الحشرات الضارة.

7. تجنب استخدام المبيدات المتعددة الفعالية.
8. العمل على حماية الكائنات الحية النافعة الموجودة في النظام البيئي الزراعي عند مكافحة الأنواع الضارة.

الأهمية الاقتصادية للحشرات: تسبب الحشرات أضراراً اقتصادية كبيرة في المحاصيل الزراعية وتؤثر فيها، مما يستوجب دراسة الآفات الحشرية من خلال تحديد أعراض الإصابة وأضرارها.

تتمثل أعراض الإصابة بتغيير في صفات جزء من أجزاء النبات، أو النبات ككل من حيث الشكل أو النمو أو اللون، أو قد تكون هذه الأعراض على شكل ثقوب على أجزاء مختلفة من النبات، أو قرض على الجذور أو نموات قطنية، أو ثلونات مختلفة، كتغيير لون النبات إلى الأصفر أو الأحمر أو ألوان أخرى، وجود أففاق على الأوراق أو شبكة حريرية، تجعد الأوراق، وجود ندوة عسلية، نشارة خشبية، صمغ، بثرات، تآليل، إتلاف البراعم تساقط الثمار، وانتقال الأمراض للنبات والعديد من الأعراض الأخرى. بينما تتمثل أضرار الإصابة في الأثر السلبي الناجم عن إصابة النبات إما في كمية الإنتاج أو في نوعيته.

تُقسم الحشرات إلى نوعين:

أولاً- الحشرات الضارة: تتمثل أضرارها وفق الآتي:

1. ضرر للنبات.
2. ضرر المواد المخزونة: تلف المواد المخزونة.
3. ضرر للإنسان والحيوان: إقلاق راحة الإنسان عن طريق طنينها المزعج، لدغها المؤلم وإفراز مواد كيميائية عند ملامستها لجسم الإنسان أو الحيوان تؤدي إلى إحداث الالتهاب والشعور بالألم، امتصاص الدم ونقل الأمراض الخطيرة.

ثانياً- الحشرات النافعة:

1. مكافحة الحيوية باستخدام الأعداء الحيوية (المفترسات والطفيليات).
2. إنتاج الحرير من دودة القز، وبعض الأصباغ كالأشلاك.
3. انتاج التدرنات النباتية كالعفص.
4. انتاج العسل والشمع والغذاء الملكي، وغيرها من منتجات نحل العسل.
5. تلقيح الأزهار وزيادة إنتاجية النباتات.

6. استخدام بعض الحشرات في الأبحاث العلمية، كالوراثة كما في حشرة الدروسوفيلا.
7. استخدام بعض الحشرات كغذاء للطيور والأسماك وأحياناً الانسان.

سيتم في الجزء العملي دراسة بعض الحشرات الاقتصادية الهامة على النحو الآتي:

1. تعريف الحشرة: من حيث الاسم العربي والعلمي والفصيلة والرتبة التي تنتمي لها.
2. وصف الأطوار المختلفة للحشرة: بشكل عام ودقيق مع مجموعة من الصور التوضيحية، وخاصة الطور الضار من الحشرة، سواء الطور البالغ أو غير البالغ منها، وهو الذي يسبب الضرر على الأجزاء المختلفة من النبات.
3. توضيح الأهمية الاقتصادية لكل حشرة، من خلال الضرر الذي تحدثه ووصف أعراض الإصابة على أجزاء النبات المختلفة.

تضم الحشرات الاقتصادية مجموعة واسعة ومتنوعة من الحشرات يمكن ترتيبها في مجموعات، تبعاً للمحاصيل التي تهاجمها إلى المجموعات الآتية:





الباب الأول

حشرات المحاصيل الحقلية

Field Crop Insects

الفصل الأول حشرات المحاصيل النجيلية Cereal Insects



<i>Triticum</i> SPP.	القمح
<i>Hordeum vulgare</i> L.	الشعير
<i>Zea mays</i> L.	الذرة الصفراء
<i>Sorghum bicolor</i> L.	الذرة البيضاء
<i>Oryza sativa</i> L.	الرز
<i>Secale cereal</i> L.	الشيلم
<i>Avena sativa</i> L.	الشوفان

أهم الحشرات المدروسة:

<i>Gryllotalpa grtllotalpa</i> L.	الحالوش (الحفار)
<i>Gryllus bimaculatus</i> Degeer.	صرصور الحقل الأسود
<i>Schistocerca gregaria</i> Forsk.	الجراد الصحراوي
<i>Eurygaster integriceps</i> L.	السونة
<i>Zabrus gibbus</i> F.	ماضغة بادرات الحبوب
<i>Syringopais temperatella</i> Led.	دودة الزرع (حفار أوراق الحبوب)
<i>Mayetiola destructor</i> Say.	ذبابة هس
<i>Cephus pygmaeus</i> L.	ديور الحنطة المنشاري
<i>Ostrinia nubilalis</i> Hubner.	حفار ساق الذرة الأوروبي



حشرات المحاصيل النجيلية Cereal Insects

الحشرات التي تصيب المحاصيل النجيلية مثل: القمح، الشعير، الذرة الصفراء، الذرة البيضاء، الرز، الشيلم والشوفان. نبينها وفق الآتي:

1. الحالوش (الحفار): *Gryllotalpa gryllotalpa* L.

الفصيلة: Gryllotalpidae

الرتبة: Orthoptera

وصف الحشرة: جسم الحشرة الكاملة كبير، أسطواني، ولونه من الأعلى بني محمر ومن الأسفل بني مصفر. قرون الاستشعار قصيرة، الصدر الأمامي كبير وقاسي، الأجنحة الأمامية قصيرة مثلثية الشكل، أما الخلفية فهي طويلة تغطي الجسم. الأرجل الأمامية متحورة للحفر.

الحورية: تشبه الحشرة الكاملة، ولكنها أصغر حجماً منها وبدون أجنحة.

الطور الضار: هو الحورية والحشرة الكاملة (الشكل 1).

الضرر وأعراض الإصابة: تتغذى الحورية والحشرة الكاملة بقرض جذور النباتات تحت سطح التربة مباشرة، مما يؤدي لجفاف النباتات وموتها، تحفر الحشرة أنفاقاً في التربة، لتخرج منها وتتغذى ليلاً، كما تتغذى على بعض ثمار البندورة وقرون الفاصولياء والبطيخ وبعض الخضروات. ويكون ضررها كبيراً في مشاتل البساتين والخضروات وحقول المحاصيل.



ب. ضررها والأنفاق التي تحفرها الحشرة

أ. الحشرة الكاملة

الشكل 1. الحالوش *Gryllotalpa gryllotalpa*

2. صرصور الحقل الأسود: *Gryllus bimaculatus* DeGeer

الفصيلة: Gryllidae

الرتبة: Orthoptera

وصف الحشرة: الحشرة الكاملة بلون أسود، وعلى قاعدة كل جناح شريط أصفر اللون، طول الذكر 3 سم والأنثى 4 سم. يفوق الجناح الخلفي الجناح الأمامي في الطول، ويظهر امتداده على شكل ذنّب. أجزاء الفم قارضة عند كل من الحورية والحشرة الكاملة.

الحورية: سوداء اللون مع وجود نقط بنية على البطن.

الطور الضار: هو الحورية والحشرة الكاملة (الشكل 2).

الضرر وأعراض الإصابة: تهاجم كل من الحورية والحشرة الكاملة ساق نبات القمح، حيث تقوم بقرضها تاركة ثقوب مميزة على الساق، تقوم بإتلاف البذور بعد الزراعة والبادرات بعد الإنبات، وتظهر الإصابة على الأوراق على شكل ثقوب مستديرة، وفي حالة الخضار، يمكن ملاحظة ثمار مجوفة أو قرون تلف جزء منها (عرض مميز لضرر الحشرة).



الشكل 2. صرصور الحقل الأسود *Gryllus bimaculatus*

3. الجراد الصحراوي: *Schistocerca gregaria* Forsk.

الفصيلة: Acrididae

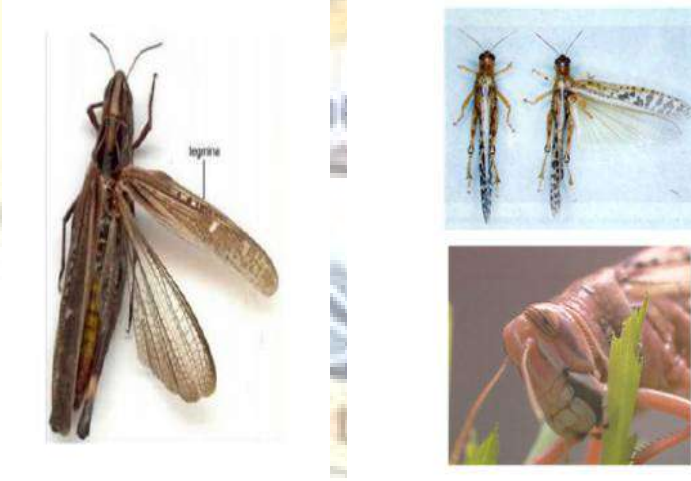
الرتبة: Orthoptera

وصف الحشرة: الحشرة الكاملة ذات حجم كبير، طول الذكر 4.5-5.5 سم، أما الأنثى فتصل حتى 7 سم. لون الحشرة الكاملة رمادي محمر قبل البلوغ وأصفر بعده، تفوق الأجنحة البطن بالطول ويظهر عليها مجموعات من المربعات الصغيرة بلون بني غامق. الأرجل الخلفية متحورة للقفز.

الحورية: تشبه الحشرة الكاملة إلا أنها أصغر حجماً وغير مجنحة.

الطور الضار: الحورية والحشرة الكاملة (الشكل 3).

الضرر وأعراض الإصابة: تُخلف أسراب الجراد وراءها نباتات عارية في بضع ساعات، وغالباً تترك النباتات ويبدو عليها آثار القرص الجزئي أو الكلي للأوراق والأفرع حديثة النمو (الشكل 3).



الشكل 3. الجراد الصحراوي *Schistocerca gregaria*

4. السونة: *Eurygaster integriceps* L.

الفصيلة: Scutelliridae

الرتبة: Hemiptera

وصف الحشرة: لون الحشرة الكاملة بني مصفر أوبني غامق، الرأس مثلثي الشكل مستدير في المقدمة، الزاويتان الأماميتان لحققة الصدر الأولى غير مديبتين، والسكوتيللم Scutellum عريض وطويل وبيضاوي ويصل لنهاية البطن. الرسغ مؤلف من ثلاث عقل والفخذ منقط بنقط بنية اللون.

الطور الضار: الحورية والحشرة الكاملة (الشكل 4).

الضرر وأعراض الإصابة: تمتص الحشرة محتويات أنسجة النباتات (سوق وأوراق وسنابل)، وتفضل الأوراق الفتية الغضة، مما يؤدي إلى ضعف النبات. كذلك تمتص الحشرة الكاملة والحوريات في مرحلة تكوين الحبوب محتوياتها وهي في طورها اللبني، مما يؤدي لانكماشها وخفة وزنها وتدني نسبة المادة النشوية، وتقص كمية البروتين (الجلوتين) في الطحين مما يؤدي لعدم صلاحية الطحين الناتج عنها للعجين وصناعة الخبز، وكما يؤدي أحياناً لإتلاف المحصول بالكامل (الشكل 4).

ومن الأعراض المميزة لهذه الحشرة:

- ذبول الجزء المركزي من النبات، واكتساب بعض أجزاء السنابل حديثة التكوين لوناً فضياً مبيضاً.
- يمكن ملاحظة سنابل تحتوي على حبوب مجعدة أو منكشمة، والتبن الناتج من النباتات المصابة غير صالح لاستخدامه كعلف للحيوانات لوجود رائحة منفرة وكريهة، تفرزها الحشرة أثناء تغذيتها على النبات.



الحشرة الكاملة ومراحل تطورها وأعراض الإصابة على السنابل والحبوب شكل لطم البيض
الشكل 4. حشرة السونة *Eurygaster integriceps*

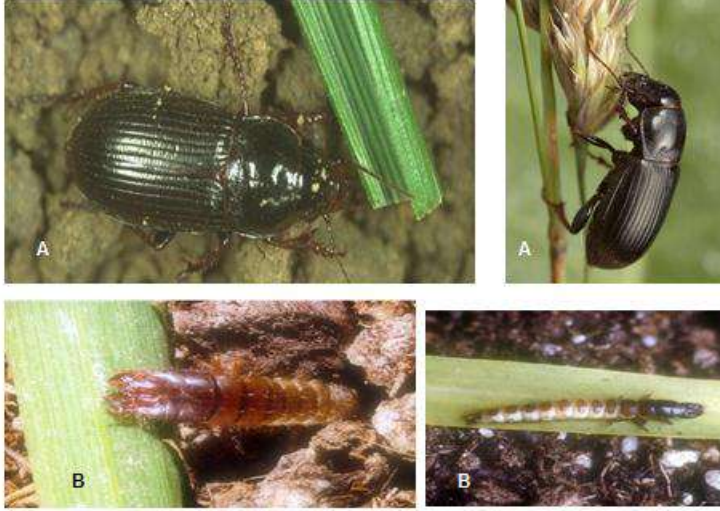
5. ماضغة بادرات الحبوب: *Zabrus gibbus* F.

الفصيلة: *Carabidae*

الرتبة: *Coleoptera*

وصف الحشرة: الحشرة الكاملة خنفساء سوداء لامعة، الصدر الأول ضيق وحافته الخلفية منقورة، الفخذ أسود، أما الرسغ والساق فهما بلون أحمر.
اليرقة: من النوع المنبسط، ذات أرجل صدرية طويلة، لونها أبيض كريمي عدا الرأس والحلقات الصدرية التي تكون بلون بني غامق، مع وجود زائدتين في نهاية البطن.
الطور الضار: اليرقة والحشرة الكاملة (الشكل 5).

الضرر وأعراض الإصابة: تتغذى الحشرة الكاملة على سنابل وحبوب القمح فور تكوينها في بداية فصل الصيف. أما اليرقات، فتهاجم أوراق البادرات حيث تقوم بسحب البادرات إلى أنفاق داخل التربة وتمضغها، ولا تترك من الورقة إلا أليافها، كما وتتغذى على الجذور. تستهلك اليرقة الواحدة نحواً من 25-40 نبات قمح حتى اكتمال نموها، بالتالي تسبب نقصاً كبيراً في الإنتاج وخسارة اقتصادية كبيرة في المحصول (الشكل 5).



الشكل 5. اليرقة والحشرة الكاملة *Zabrus gibbus*

6. دودة الزرع أو حفار أوراق الحبوب: *Syringopais temperatella* Led.

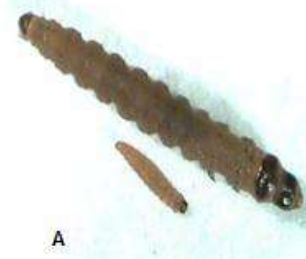
الفصيلة: *Scythrididae*

الرتبة: *Orthoptera*

وصف الحشرة: الفراشة الأنثى صغيرة الحجم، أجنحتها الأمامية ذهبية مغطاة بطبقة كثيفة من الأهداب السوداء والصفراء، الأجنحة الخلفية غامقة أو سوداء ومهدبة. والذكر أكبر حجماً من الأنثى، أجنحته الأمامية أطول، وعليها حراشف ذهبية. اليرقة: صفراء تصبح بنية عند اكتمال نموها، ورأسها وصدرها الأمامي مع آخر حلقة بطنية سوداء اللون، والعذراء متطاولة بنية مصفرة داخل شرنقة بيضاء.

الطور الضار: اليرقة (الشكل 6).

الضرر وأعراض الإصابة: تظهر الإصابة على شكل بقع صفراء لا تلبث أن تنتسح لتشمل معظم الحقل، فينتج الاصفرار عن حفر اليرقات بين بشرتي الورقة، ويمكن أن يصل عدد اليرقات على النبات الواحد إلى 60 يرقة وأكثر مما يؤدي إلى اصفرار النبات وذبوله والقضاء التام أحياناً على المحصول. تستفحل الإصابة ويزداد الضرر في السنين قليلة الأمطار وفي الأراضي الكلسية الفقيرة (الشكل 6).



ب . الفراشة

أ . اليرقة



ت. أعراض الإصابة

الشكل 6. حشرة دودة الزرع *Syringopais temperatella*

7-ذبابة هس: *Mayetiola destructor* Say.

الفصييلة: Cecidomyiidae

الرتبة: Diptera

وصف الحشرة: الحشرة الكاملة ذبابة صغيرة مابين 2.5-3.5 مم، لونها العام بني مصفر. لون الأنثى غير البالغة أصفر اللون، والبالغة لونها أحمر.

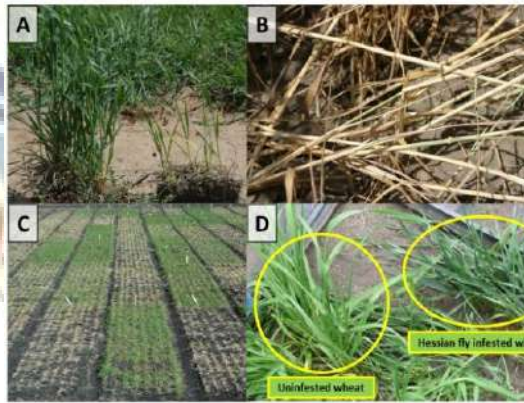
اليرقة: دودية الشكل عديمة الرأس والأرجل، صفراء محمرة في البداية ثم تتحول إلى اللون الأبيض ثم إلى اللون الأحمر المصفر مع وجود بقع ثم تتحول للبنّي قبل التعذر بقليل، ويصل طول اليرقة عند اكتمال نموها إلى حوالي 4 مم.

العذراء: لونها بني غامق تشبه اليرميل، طولها حوالي 4-4.5 مم (الشكل 7).
الطور الضار: اليرقة بكافة أعمارها والحشرة الكاملة.

الضرر وأعراض الإصابة: تتغذى اليرقة داخل سوق نباتات القمح والشعير عند قاعدتها حيث تحفر طبقة البشرة وتمتص العصارة من نسغ النبات الذي يسيل من الخلايا المصابة وتتحول النباتات المصابة إلى لون أزرق مخضر، وتصبح أوراقها عريضة. ويتوقف نمو النبات عند الإصابة الشديدة، وتؤدي هذه الحشرة إلى فقد كبير في المحصول (الشكل 7).



أ. شكل البيض ب. اليرقة، العذراء -ت. العذراء بمراحلها الاخيرة-ث. الحشرة الكاملة



ج. أعراض الإصابة

الشكل 7. حشرة ذبابة هس *Mayetiola destructor*

8- دبور الحنطة المنشاري: *Cephus pygmaeus* L.

الفصيلة: Cephidae

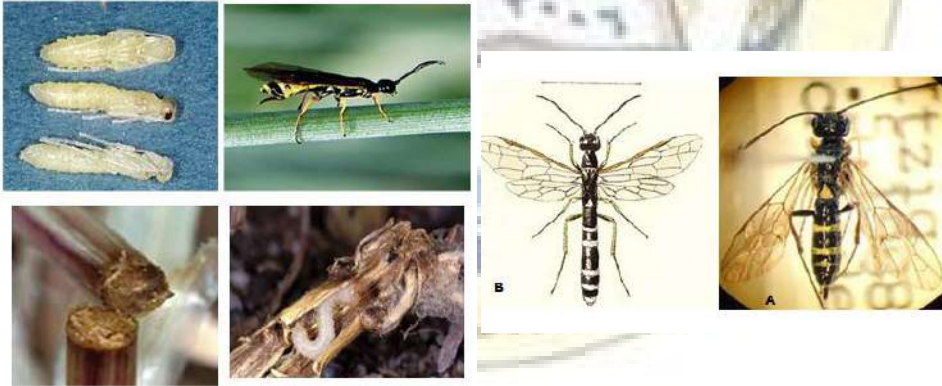
الرتبة: Hymenoptera

وصف الحشرة: الحشرة الكاملة: لونها أسود، عند الإناث، يوجد على حلقات البطن (4-6-9) أشرطة عرضية صفراء اللون، أما في الذكور فتكون الأشرطة الصفراء موجودة على الحلقات البطنية (3-4-6-9)، والأرجل صفراء (الشكل 8).

اليرقات: عديمة الأرجل صفراء الرأس والجسم، ولها شكل مميز تتواجد اليرقات ضمن الساق المصابة، ويصل طولها عند اكتمال نموها حوالي 14 مم.

الطور الضار: اليرقة بكافة أطوارها.

الضرر وأعراض الإصابة: تتغذى اليرقة داخل ساق النبات، وتؤدي إلى جفاف النبات وموته، أو ضعف النبات وقلة حمله وصغر الحبوب المتكونة، كما يُشاهد انتشار فأر الحقل الاجتماعي في الحقل المصاب لبقاء قسم من الحبوب المتساقطة في الحقل وتتميز النباتات المصابة بسهولة سحب السنابل المصابة منها (الشكل 8).



أ. أنثى الدبور، ب. ذكر الدبور ت. أعراض الإصابة

الشكل 8. حشرة دبور الحنطة المنشاري *Cephus pygmaeus*

9- حفار ساق الذرة الأوروبي: *Ostrinia nubilalis* Hubner.

الفصيلة: Pyralidae

الرتبة: Lepidoptera

وصف الحشرة: تتميز الأجنحة الأمامية للفراشة المؤنثة بلونها الأصفر الباهت مع وجود ثلاثة أشرطة مسننة عرضياً بلون بني. تكون أجنحة الذكر الأمامية بلون بني.

اليرقة: بلون فضي مصفر وذات رأس بني مسود، تحمل الحلقات الستة الأولى شعرة طويلة وهذا ما يميزها عن يرقات حفار الساق الأخرى.

العذراء: متطاولة بنية فاتحة، تصبح غامقة عند اقتراب خروج الفراشة.

الطور الضار: اليرقة بأعمارها المختلفة وبأجزاء فمها القارضة.

الضرر وأعراض الإصابة: يحتل حفار ساق الذرة الأوروبي الجزء العلوي من النبات، حيث يذهب لقواعد الأوراق الملتفة وكيزان الذرة. تحفر اليرقات بالأعمار الأولى الساق وتصل للقمة النامية، مما يسبب تكسرها، وتسبب أحياناً سقوط الكيزان. كما يمكن لليرقات الحديثة أن تهاجم الأوراق تاركة فيها ثقوباً واضحة (الشكل 9).



ب. اليرقة

أ. الفراشة



ت. أعراض الإصابة على العرنوس والساق

الشكل 9. حفار ساق الذرة الأوروبي *Ostrinia nubilalis*

الفصل الثاني: حشرات القطن Cotton Insects

Gossypium ssp.

القطن

أهم الحشرات المدروسة:

Aphis gossypi Glover.

من القطن (من البطيخ)

Creontiades pallidus Ramb.

بق مسقط براعم القطن

Thrips tabaci Lind.

تريس القطن

Bemisia tabaci Genna.

نباية القطن البيضاء

Spodoptera littoralis Bois.

دودة ورق القطن

Agrotis segetum Danistsch.

الدودة القارضة

Helicoverpa armigera Hbner.

دودة اللوز الأمريكية (دودة ثمار البندورة)

Pectinophora gossypiella Saund

دودة اللوز القرنفلية

Earias insulana Boisd.

دودة اللوز الشوكية





حشرات القطن Cotton Insects

1. من القطن أو من البطيخ: *Aphis gossypi* Glover.

الفصيلة: Aphididae

الرتبة: Hemiptera

وصف الحشرة: الحشرة الكاملة بلون أخضر مائل للصفرة أو أخضر مائل للزرقة.

الطور الضار: هو الحورية والحشرة الكاملة (الشكل 17).

الضرر وأعراض الإصابة: تتواجد هذه الحشرة طوال العام، وتتغذى الحورية والحشرة الكاملة على أوراق النبات والقمم النامية، وتسبب تجعد الأوراق. توجد غالباً على السطح السفلي للورقة، وتكثر من إفرازات الندوة العسلية التي تساعد على نمو العفن الأسود ويتراكم عليها التراب من الطرق المجاورة، وعند اشتداد الإصابة تتغير ألوان الأوراق إلى لون أحمر أو أصفر، ويسقط الكثير منها ويصبح النبات بأوراق أقل حجماً، يتفتح الجوز قبل أوانه ويُنتج أليافاً ضعيفة كما تسبب تساقط الجوز الصغير وضرره شديد على البطيخ أثناء الصيف، وقد لا يعطي النبات ثماراً جراء شدة الإصابة (الشكل 10).



أ. حشرة المن وجلود انسلاخها ب. أعراض الإصابة

الشكل 10. حشرة من القطن أو من البطيخ *Aphis gossypi*

2. بق مسقط براعم القطن *Creontiades pallidus* Ramb.

الفصيلة: *Miridae*

الرتبة: *Hemiptera*

وصف الحشرة: الحشرة الكاملة صغيرة الحجم ذات لون أخضر باهت.

الطور الضار: الحورية والحشرة الكاملة بأجزاء فمها الثاقبة الماص.

الضرر وأعراض الإصابة: تتغذى الحورية والحشرة الكاملة بامتصاص العصارة

النباتية من البراعم الزهرية والورقية، والجوز الصغير وحراشف الزهرة مسببة سقوطها
الطور الضار هو الحورية والحشرة الكاملة (الشكل 11).



أ. الحشرة الكاملة ب. الحورية

الشكل 11. حشرة بق مسقط براعم القطن *Creontiades pallidus*

3. تريس القطن: *Thrips tabaci* Lind.

الفصيلة: *Thripidae*

الرتبة: *Thysanoptera*

وصف الحشرة: الحشرة الكاملة صغيرة الحجم حوالي 1مم، الأجنحة طويلة ضيقة،

يختلف لونها من أصفر فاتح إلى بني رمادي. قرن الاستشعار مكون من 8 عقل، والذكر أصغر حجماً من الأنثى.

الحورية: لونها أبيض ثم يصبح أصفر فاتحاً مع تقدمها بالعمر.

الطور الضار: الحورية والحشرة الكاملة (الشكل 12).

الضرر وأعراض الإصابة: تتغذى الحورية والحشرة الكاملة بامتصاص عصارة النبات بأجزاء فيها الثاقبة الماصّة، مما يسبب تلف الكلوروفيل في مناطق التغذية، وتظهر البقع فضية على سطح الأوراق مع وجود براز أسود مشوب بالخضرة، ويكون الضرر بالغ الأهمية عندما تكون النباتات في طور البادرات، كما أنها تصيب البراعم والأزهار والثمار. أما على البصل فتكون الإصابة بالغة الأهمية عندما تكون النباتات صغيرة، حيث تصبح أنصال الأوراق الخارجية مبقعة ببقع فضية اللون، وقد تذبل أو يتوقف نمو النبات أو يموت، ويمكن أن تظهر الأعراض نفسها على نبات التبغ (الشكل 12).



أ. شكل الحشرة والحورية ب. أعراض الإصابة

الشكل 12. حشرة تريس الفطن *Bemisia tabaci*

4. ذبابة القطن البيضاء: *Bemisia tabaci* Genna.

الفصيلة: *Aleyrodidae*

الرتبة: *Homoptera*

وصف الحشرة: طول الحشرة 1-1.4 مم، ولها زوجان من الأجنحة، لونها أصفر وتغطيها مادة شمعية تعطيها اللون الأبيض، الذكر أصغر من الأنثى (الشكل 13).

الطور الضار: الحورية والحشرة الكاملة بأجزاء فمها الثاقبة الماصة.
الضرر وأعراض الإصابة: تتغذى الحورية والحشرة الكاملة بامتصاص عصارة النبات من الأوراق، أو البراعم الزهرية أو الورقية، وتنقل أثناء التغذية بعض الأمراض الفيروسية للنبات، وتفرز الندوة العسلية في مناطق الإصابة، مما يساعد على نمو فطر العفن الأسود الذي يضعف نمو النبات.



ب. أعراض الإصابة

أ. شكل الحشرة الكاملة

الشكل 13. حشرة ذبابة القطن البيضاء *Bemisia tabaci*

5. دودة ورق القطن المصرية: *Spodoptera littoralis* Bois.

الفصيلة: **Noctuidae**

الرتبة: **Lepidoptera**

وصف الحشرة: لون الحشرة الكاملة بني، يمتد على الجناح الأمامي خطوط طولية وعرضية مائلة ذات لون أصفر، الجناح الخلفي أبيض وحواف عروقه سمراء اللون.
اليرقة: بعد الفقس بلون أخضر مصفر، والرأس أسود، وعلى جسمها درنات صغيرة يخرج من كل منها شعرة، يتغير لون اليرقة بعد عدة انسلخات لتصبح بلون زيتوني مائل للخضرة أو البني، ويوجد على الناحية الظهرية ثلاثة خطوط صفراء وعلى الجانبين شريطان لونهما قاتم مع عدة بقع سوداء.

الطور الضار: اليرقة (الشكل 14).

الضرر وأعراض الإصابة: تتغذى يرقات العمر الأول على بشرة الورقة من السطح السفلي مكان فقس البيض، أما الأعمار الأخرى فتنقل إلى أوراق جديدة وتقرض أنسجة الورقة، أو تعمل فيها ثقباً غير منتظمة تاركة من الورقة العروق الكبيرة. إضافة لأوراق نبات القطن، تهاجم أيضاً اليرقة البراعم الزهرية والجوز الصغير فيتساقط. تؤدي الإصابة إلى تأخر نضج محصول القطن، وتسهل إصابته بدودتي اللوز الشوكية والقرنفلية. تؤثر درجة الحرارة والرطوبة وكثافة النباتات والتسميد والري بشكل كبير على كثافة وانتشار الحشرة (الشكل 14).



ب. شكل اليرقة

أ. الحشرة الكاملة



ت. أعراض الإصابة

الشكل 14. حشرة دودة ورق القطن *Spodoptera littoralis*

6. الدودة القارضة: *Agrotis segetum* Danitsch.

الفصيلة: Noctuidae

الرتبة: Lepidoptera

وصف الحشرة: الفراشة بنية فاتحة اللون، الأجنحة الأمامية للأنتى غامقة وعليها يوجد بقع كلوية الشكل وأخرى دائرية محاطة بخط رفيع أسود اللون، وعلى الجناح نفسه خيطان متعرجان بلون غامق، ولون الأجنحة الخلفية رمادي فاتح. أما في الذكر فتكون بيضاء مع عروق غامقة رمادية اللون.

اليرقة: رمادية اللون على السطح العلوي للجسم ثلاثة خطوط غامقة ولها 3 أزواج من الأرجل البطنية في الطور الأول، وأربعة أزواج في الطور الثاني، وخمسة أزواج في الطور الأخير.

العذراء: بنية حمراء اللون.

الطور الضار: اليرقة بأعمارها المختلفة (الشكل 15).

الضرر وأعراض الإصابة: يختلف ضرر اليرقة تبعاً لنوع النبات وعمره وعمر اليرقة، فيرقات العمر الأول تقرض السطح السفلي للأوراق دون أن تمس البشرة العليا، كما تقرض النبات عند منطقة التاج فوق سطح التربة، مما يؤدي إلى ذبول النبات وجفافه. تقرض الأعمار المتقدمة أوراق النبات على شكل دوائر في البداية، وتأكّل فيما بعد جميع أجزاء الورقة ماعدا العروق الكبيرة، كما تتغذى على البذور الموجودة في التربة. وعند إصابتها للشوندر السكري تقرض الجذور الصغيرة، وفيما بعد تتغذى على الدرنات الجذرية وتسبب تلفها (الشكل 15).



ب. شكل الفراشة

أ. شكل اليرقة



ت. أعراض الإصابة

الشكل 15. حشرة الدودة القارضة *Agrotis segetum*

7. دودة اللوز الأمريكية: *Helicoverpa armigera* Hubner.

الفصيلة: Noctuidae

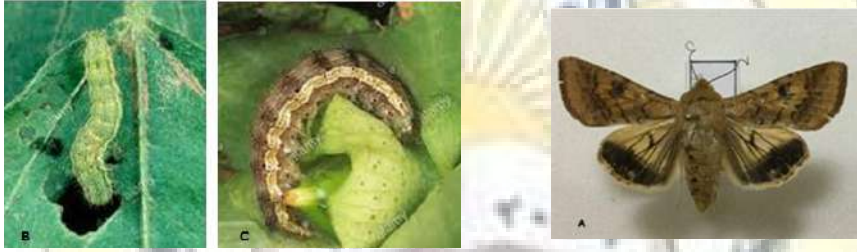
الرتبة: Lepidoptera

وصف الحشرة: الفراشة متوسطة الحجم والطول، لون الجسم أصفر يميل للبنّي الفاتح، توجد على منتصف الحافة الأمامية للجناح الأمامي بقعة بنية، وبالقرب من الحافة الخارجية يوجد خط بني مصفر. الجناح الخلفي فاتح اللون ماعدا الحافة الخارجية التي تحمل بقعة غامقة.

اليرقة: يصل طولها عند اكتمال نموها 3.5-4.5 سم، لونها بالأعمار الأولى أخضر أو أسمر وفي عمرها الأخير أخضر، وسطحها من الأعلى أسمر وعليه خط مزوج. العذراء: بنية اللون ولها شوكتان وتوجد داخل شرنقة حريرية.

الطور الضار: اليرقة بأعمارها المختلفة (الشكل 16 أ).

الضرر وأعراض الإصابة: تُعد هذه الحشرة من الحشرات الاقتصادية المهمة في سورية، حيث تتغذى اليرقة على أوراق وبراعم العائل كما تصيب أزهار وجوز القطن الصغير الذي يتساقط بمجرد إصابته، وتحدث ثقباً مستدير الشكل في جوز القطن الكبير وغالباً ما تأكل اليرقة معظم محتويات الجوزة وتعرضها للإصابة بفطر العفن الأسود كما أنها تصيب ثمار البنذورة غير الناضجة، وتفضل مكان اتصال العنق بالثمرة، كما أنها تصيب أوراق وأزهار وثمار الكتان أو اللوبياء أو الذرة الصفراء أو دوار الشمس (الشكل 16 ب).



أ. الحشرة الكاملة ب. اليرقة في الأطوار الأولى -ث. اليرقة في طورها الأخير



أ. ج. أعراض الإصابة

الشكل 16. حشرة دودة اللوز الأمريكية *Helicoverpa armigera*

8. دودة اللوز القرنفلية: *Pectinophora gossypiella* Saund.

الفصيلة: Gelechiidae

الرتبة: Lepidoptera

وصف الحشرة: الفراشة بنية اللون مع وجود ثلاث بقع سوداء بالقرب من قاعدة الجناح لأمامي، وبقعة كبيرة من اللون ذاته بالقرب من حافته، لون الجناحين الخلفيين رمادي فضي لامع وعليه أهداب طويلة.

اليرقة: مغزلية الشكل، قرنفلية اللون ولونها بعد الفقس أصفر، برأس كستنائي اللون يتحول فيما بعد إلى الأبيض، وبعدها يظهر اللون القرنفلي تدريجياً.

العذراء: بنية اللون، يغطي جسمها أشعار قصيرة، والبطن منتفج بشوكة قصيرة منحنية للأعلى توجد ضمن شرنقة حريرية.

الطور الضار: اليرقة بأعمارها المختلفة (الشكل 17).

الضرر وأعراض الإصابة: تتغذى اليرقات الصغيرة على البراعم الزهرية، حيث تنسج خيوطاً حريرية حولها تمنعها من النفتح وتسبب تساقطها، وإذا كانت البراعم كبيرة وقاربت الزهرة من النفتح تتأثر كثيراً. كما تتقب اليرقة الجوز الصغير وتوقف نموه، يكون ثقب الدخول غالباً في القسم العلوي من الجوزة وحافته ملساء، كما تتغذى اليرقة على البذور داخل الجوزة فتتلف مصراعاً أو أكثر، ويقل إنتاج الألياف، وتتناقص كمية الزيت وجودته، وتصاب الجوزات بفطر العفن الأسود، ويمكن أن تهاجم الجوزة عدة يرقات دفعةً واحدة. تُعد هذه الحشرة من أخطر حشرات القطن، وقد تبلغ نسبة الإصابة نحو 90-100 % من المحصول (الشكل 17).



ب. الفراشة



أ. اليرقة



ت. أعراض الإصابة

الشكل 17. حشرة دودة اللوز القرنفلية *Pectinophora gossypiella*

9. دودة اللوز الشوكية: *Earias insulana* Boisd.
الفصيلة: Noctuidae
الرتبة: Lepidoptera

وصف الحشرة: الفراشة صغيرة الحجم، لون الرأس والصدر والجناحين الأماميين أخضر فاتح، في الربيع أما في الخريف والشتاء فيتغير لونها إلى الأصفر المخضر، لون البطن فضي ولون الجناحين الخلفيين أبيض صدفي.

اليرقة: عموماً بلون أسمر أو بني يميل إلى الاحمرار، ويغطي جسمها درنات لحمية ينمو من كل منها شعرة تظهر عند قاعدتها بقعة برتقالية.

العنقاء: بنية اللون، توجد ضمن شرنقة حريرية بيضاء وعلى شكل زورق مقلوب الطور الضار: اليرقة بأعمارها المختلفة (الشكل 18).

الضرر وأعراض الإصابة: تتغذى يرقات الجيل الأول على أنسجة النبات العائل وبخاصة قمة النباتات، حيث تحفر ضمنها فتدبل وتجف، ويتلون القسم العلوي للنبات باللون الأسود، مما يسهل تمييز النباتات المصابة. أما يرقات الجيل الثاني والثالث فتصيب البراعم الزهرية وتأكل فيها، وقد تمر إلى المبايض فتجف البراعم وتسقط على الأرض غالباً. كما تنقب جوزات القطن وتتلف محتوياتها من الشعر والبذور ويبقى الثقب مفتوحاً ليخرج براز الحشرة على شكل كتل صغيرة متماسكة. يكون الثقب غير منتظم الحواف (مشرشر) لوجود الأشواك على جسم اليرقة، وتشجع الإصابة نمو فطر العفن الأسود الذي يزيد من تلوث القطن، وتتوقف شدة الإصابة على عدد اليرقات الموجودة في الجوزة الواحدة وعلى عمرها ووقت حدوث الإصابة وتكون شديدة في القطن المتأخر النضج لكثرة الرطوبة وانخفاض درجات الحرارة في آخر الموسم.



أ. أطوار الحشرة (بيضة، يرقة، حشرة كاملة) ب. أعراض الإصابة

الشكل 18. حشرة دودة اللوز الشوكية *Earias insulana*



الفصل الثالث: حشرات الشوندر السكري Sugar-beet Insects

Beta vulgaris L.

الшонدر السكري

أهم الحشرات المدروسة:

Aphis faba Scop.

من الفول الأسود

Spodoptera exigua Hbner.

الدودة الخضراء (دودة ورق الشوندر السكري)

Cassida vittata Vill.

كاسيد الشوندر (خنفساء الشوندر السلحفاوية)

Pegomya hyoscyami Panz.

ذبابة أوراق الشوندر

Chaetocnema tibialis Illiger.

خنفساء الشوندر البرغوثي

Lixus junci Boh.

سوسة الشوندر

Scrobipalpa ocellatello Boyd.

فراشة الشوندر السكري ذات الأهداب





حشرات الشوندر السكري Sugar-beet Insects

1. منّ الفول الأسود: *Aphis faba* Scop.

الفصيلة: Aphididae

الرتبة: Homoptera

وصف الحشرة: حشرة صغيرة سوداء اللون، الزوائد البطنية كورنيكل Cornicles سوداء اللون قصيرة، الذيل كودا Cauda مخروطي الشكل.
الطور الضار: الحورية والحشرة الكاملة (الشكل 19).

الضرر وأعراض الإصابة: تتغذى الحورية والحشرة الكاملة بامتصاص العصارة بأجزاء فمها الثاقبة الماصة مسببة تجعد الأوراق، وانخفاض نسبة السكر في الجذور، وتسبب وقف نمو النبات في حال الإصابة الشديدة، وتشجع الندوة العسلية التي تفرزها هذه الحشرة نمو فطر العفن الأسود.



ب. الحشرة الكاملة والحورية

أ. الحشرة الكاملة



ت. أعراض الإصابة

الشكل 19. منّ الفول الأسود *Aphis faba*

2. الدودة الخضراء (دودة ورق الشوندر السكري): *Spodoptera exigua* Hbner.

الفصيلة: Noctuidae

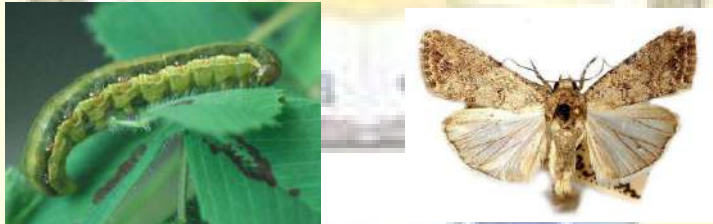
الرتبة: Lepidoptera

وصف الحشرة: فراشة ذات لون رمادي، يوجد وسط كل جناح أمامي بقعة كلوية الشكل، صدفية اللون وأخرى دائرية.

اليرقة: تتلون يرقاتها بألوان مختلفة، يغلب عليها اللون الزيتوني الباهت المخضر. العذراء: بنية مخضرة وفي نهاية البطن شوكتان كبيرتان مستقيمتان، وشوكتان مجاورتان وأقصر منهما طولاً.

الطور الضار: اليرقة بأعمارها المختلفة (الشكل 20).

الضرر وأعراض الإصابة: تتغذى اليرقات بعد الفقس على بشرة السطح السفلي للورقة، وتتسج الخيوط الحريريّة أثناء التغذية وفي الطور الرابع تبدأ بعمل ثقوب لتترك فيما بعد العروق الوسطى للورقة.



ب. اليرقة

أ. الحشرة الكاملة



ت. أعراض الإصابة

الشكل 20. الدودة الخضراء *Spodoptera exigua*

3. كاسيد الشوندر (خنفساء الشوندر السلحفاكية): *Cassida vittata* Vill.

الفصيلة: Chrysomelidae

الرتبة: Coleoptera

وصف الحشرة: الجسم بيضاوي سلحفاكي الشكل، يمتد الصدر الأمامي والغمدان على الجوانب مشكلة ما يشبه الغطاء، يوجد على الغمد شريطان طوليان ذهيبا اللون. اليرقة: خضراء اللون مصفرة، على طرفي جسمها 17 زوج من الزوائد على شكل أسنان والزوج الأخير طويل.

العنقاء: خضراء اللون.

الطور الضار: اليرقة والحشرة الكاملة.

الضرر وأعراض الإصابة: تتغذى اليرقة والحشرة الكاملة بقرض نسيج أوراق الشوندر بدءاً من السطح السفلي للورقة حتى تصل للبشرة العليا، محدثة فيها ثقوباً واسعة، في بعض الحالات في عمرها الأخير تتغذى على كامل الورقة تاركة منها العروق الرئيسية فقط (الشكل 21).



ب. اليرقة

أ. الحشرة الكاملة



ت. أعراض الإصابة على الشوندر

الشكل 21. كاسيد الشوندر *Cassida vittata*

4. ذبابة أوراق الشوندر: *Pegomya hyoscyami* Panz.

الفصيلة: Anthomyiidae

الرتبة: Diptera

وصف الحشرة: الحشرة الكاملة ذبابة تشبه الذبابة العادية لكنها أصغر حجماً، رمادية اللون، أجنحتها شفافة وصفراء العروق.

اليرقة: مصفرة، وليس لها رأس خاص، ومقدمة الجسم حادة يليها بروزان أسودان.

العذراء: أسطوانية، صفراء تصبح حمراء ثم بنية محمرة.

الطور الضار: اليرقة بأطوارها المختلفة (الشكل 22).

الضرر وأعراض الإصابة: تبدأ اليرقات بالتغذي على النسيج البرانشيمي ضمن الورقة وتحولها إلى منطقة شفافة (عرض مميز)، ثم تحولها إلى جيوب صفراء، وتذبل وتجف مع ارتفاع الحرارة في فصل الربيع جفاف أوراق النبات وموته، ويقلل من حجم درنات الشوندر، ونسبة السكر فيها، تشتد الإصابة مع ارتفاع نسبة الأمطار واعتدال الحرارة.



ب. اليرقة

أ. الحشرة الكاملة



ت. أعراض الإصابة على الأوراق

الشكل 22. ذبابة أوراق الشوندر *Pegomya hyoscyami*

5. خنفساء الشوندر البرغوثية: *Chaetocnema tibialis* Illiger.

الفصيلة: **Chrysomelidae**

الرتبة: **Coleoptera**

وصف الحشرة: خضراء مصفرة أو عسليه برونزية اللون، الغمد منقر على شكل خطوط عددها 11 خطأً. اليرقة: بيضاء منقطه بالأسود والصدر الأمامي والحلقة البطنية الأخيرة بنية اللون.

العذراء: بيضاء اللون.

الطور الضار: اليرقة والحشرة الكاملة (الشكل 23).

الضرر وأعراض الإصابة: تتغذى الحشرة الكاملة على أوراق الشوندر محدثة بها ثقوباً صغيرة وعديدة ذات حواف بنية مما يؤدي لجفافها، وبالتالي يستحيل عليها القيام بوظائفها الحيوية. تتغذى اليرقة على درنات الشوندر، وتحفر فيها أنفاقاً وأخاديد مما يشجع الإصابة بالمرمضات الرمية.



ب. أعراض الإصابة

أ. الحشرة الكاملة

ت. الشكل 23. خنفساء الشوندر البرغوثية *Chaetocnema tibialis*

6. سوسة الشوندر: *Lixus junci* Boh.

الفصيلة: **Curcunionida**

الرتبة: **Coleoptera**

وصف الحشرة: الحشرة الكاملة خنفساء سوداء فاتحة، مكسوة بحراشف سمراء تمتد

على جناحيها مؤلفة خطين مقوسين، ذات رأس مجهز بخرطوم طويل.

الطور الضار: اليرقة والحشرة الكاملة (الشكل 24).

الضرر وأعراض الإصابة: تهاجم بطورها اليرقي والكامل، حيث تبدأ الحشرات الكاملة بمهاجمة القمة النامية للبادرات للبادرات. كما تهاجم الجذور الرهيفة للنباتات، وتتابع اليرقات المتقدمة في العمر تغذيتها على جذور الشوندر السكري محدثةً فيها قروحاً وأخاديد تساعد على الإصابة بعفن الجذور.



ب. مهاجمة الحشرة البادرات

أ. الحشرة الكاملة



ث. أعراض الإصابة على الدرنات

ت. أعراض الإصابة

الشكل 24. سوسة الشوندر *Lixus junci*

7. فراشة الشوندر السكري ذات الأهداب: *Scrobipalpa ocellatello*

Boyd.

الفصيلة: Gelechiidae/ Noctuidae

الرتبة: Lepidoptera

وصف الحشرة: الحشرة بلون رمادي مصفر، وعليها بقع صفراء داكنة، الجناحان الأماميان منقطان بنقط غامقة مستديرة الشكل، والأجنحة الخلفية رمادية فاتحة.

اليرقة: على جسمها بروزات، والرأس بلون أصفر.
العذراء: بنية فاتحة.

الطور الضار: اليرقة بأعمارها المختلفة (الشكل 25).

الضرر وأعراض الإصابة: تحفر اليرقات في أعناق الأوراق وعروقها الرئيسية، وفي القسم العلوي للجذر والقمة النامية، مما يجعلها عرضة للإصابة بالمرضات الأخرى. وقد تحفر اليرقات بحوامل الأجزاء الزهرية وقواعد الأوراق، مما يسبب ضعف النبات وانخفاض نسبة السكر في الجذور. كما تتغذى على الأوراق الصغيرة وتنسج الخيوط الحريرية أثناء تغذيتها، فتتجمع الأوراق الصغيرة وتلتصق ببعضها، وبالحفر التي تحدثها في العروق الرئيسية للأوراق وأعناق الجذور فتجف وتلتف.



ب. اليرقة

أ. الحشرة الكاملة



ت. أعراض الإصابة على أعناق الأوراق

الشكل 25. فراشة الشوندر السكري *Scrobipalpa ocellatello*



الفصل الرابع: حشرات البقوليات Legume Insects

أهم الحشرات المدروسة:

Lygus spp.

بق النبات

Lygaeus viridula L.

البقة الخضراء

Vanessa cardui L.

أبو دقيق الخبيزة المزهرة (السيدة الجميلة)

Sitona crinitus Herbst.

سوسة البقوليات الحولية

Bruchus pisorum L.

خنفساء البازلاء

Bruchus lentis Frol.

خنفساء العدس

Bruchus rufimanus Boh.

خنفساء الفول الكبيرة

Phytonomus formicatus Burg.

خنفساء الفصة





حشرات البقوليات Legume Insects

1. بق النبات: *Lygus spp*

الفصيلة: *Miridae*

الرتبة: *Hemiptera*

وصف الحشرة: الحشرة الكاملة متوسطة الحجم، ذات لون أخضر أو بني، ويتدرج لونها من الأخضر نحو البني أو الأحمر حسب العمر. يوجد على الجزء الغشائي من الجناح 4-5 عروق طويلة.

الحورية: خضراء اللون ونشيطة.

الطور الضار: الحورية والحشرة الكاملة (الشكل 26).

الضرر وأعراض الإصابة: تقوم الحورية والحشرة الكاملة بتقّب وامتصاص العصارة النباتية وبخاصة من القمم النامية والنموات الطرفية للنبات، والبراعم والجوز فتذبل وتجف وتسقط على الأرض، وتتكمش القرون، كما تفرز هذه الحشرة توكسينات أو فيرمونات تهيج النبات فيتوجه للنمو الخضري.



ب. الحورية

أ. الحشرة الكاملة



ث. أعراض الإصابة على القرون

ت. أعراض الإصابة على الجوز

الشكل 26. بق النبات. *Lygus spp*

2. البقعة الخضراء: *Lygaeus viridula* L.

الفصيلة: Pentatomidae

الرتبة: Hemiptera

وصف الحشرة: الحشرة الكاملة خضراء اللون ذات رأس صغير الحجم، يشكل مع الحلقة الصدرية الأولى مثلثاً صغيراً. ودرع Scutellum الحلقة الصدرية الثانية طويل ومثلث الشكل ويغطي أغلب الجسم.

الحورية: بعمرها الأول برتقالية اللون، والرأس أحمر، وتصبح في العمر الثالث بلون بني غامق مع تشكل بقع على البطن، وتكون خضراء اللون في العمر الخامس. الطور الضار: الحورية والحشرة الكاملة (الشكل 27).

الضرر وأعراض الإصابة: تقوم الحورية والحشرة الكاملة بتقرب وامتصاص عصارة النبات لتعطي أعراض إصابة تشبه الأعراض التي يسببها بق النباتات.



ب. الحشرة الكاملة

أ. الحشرة والحورية بأطوارها



ت. أعراض الإصابة على البراعم، الأوراق وجوز القطن

الشكل 27. البقعة الخضراء *Lygaeus viridula*

3. أبو دقيق الخبيزة المزهرة: *Vanessa cardui* L.

الفصيلة: Nymphalidae

الرتبة: Lepidoptera

وصف الحشرة: الأجنحة مزينة بألوان مختلفة، وقاعدة الجناح الأمامي بنية اللون ووسطه أحمر، ويوجد في طرفه بقع سوداء وبيضاء، والجناح الخلفي ملون بالبرتقالي والبني والأزرق والأسود. رسغ الرجل الأمامية عند الذكر مكون من عقلة واحدة، وعند الأنثى من 5 عقل. اليرقة: ذات لون بني محمر من الأعلى وأصفر من الأسفل. يغطي جسمها عدد من الشعيرات، والرأس صغير الحجم أسود اللون. العذراء: صفراء ذهبية، تلتصق بالعائل بوساطة زائدة في نهاية البطن.

الطور الضار: اليرقة بأعمارها المختلفة (الشكل 28).

الضرر وأعراض الإصابة: تقوم اليرقات بقرض أوراق النبات العائل وتتغذى على المادة الخضراء، ولا تترك سوى العروق، أو تجرد النبات من أوراقه.



ب. اليرقة

أ. الحشرة الكاملة



ت. الضرر على النبات

الشكل 28. أبو دقيق الخبيزة *Vanessa cardui*

4. سوسة البقوليات الحولية: *Sitona crinitus* Herbst.

الفصيلة: Curculionidae

الرتبة: Coleoptera

وصف الحشرة: الحشرة الكاملة لونها أسود، مغطاة بزغب رمادي اللون، رأسها كبير والصدر الأمامي مستدير الحواف الجانبية، يوجد على الجناح الغمدي بقع غامقة وأشربة صفراء رمادية اللون، قرن الإستشعار مرفقي صولجاني.

اليرقة: مقوسة بيضاء كريمية، عدا الرأس فهو بني اللون.

العنبراء: بيضاء كريمية اللون وتتغذر في شرنقة ترابية.

الطور الضار: اليرقة والحشرة الكاملة (الشكل 29).

الضرر وأعراض الإصابة: تتغذى الحشرات الكاملة بقرض حواف الأوراق وأعناقها بشكل أنصاف دوائر أو تحدث ثقوباً فيها، وتحفر اليرقات بالتربة لتصل إلى المجموع الجذري وتتغذى بصورة خاصة على العقد البكتيرية بالجذر، يكون ضررها كبيراً عندما تكون النباتات بطور البادرة (الشكل 29).



ب. اليرقات

أ. الحشرة الكاملة



ت. أضرار الحشرة على البقوليات

الشكل 29. سوسة البقوليات الحولية *Sitona crinitus*

5. خنفساء البازلاء: *Bruchus pisorum* L.

الفصيلة: *Bruchidae*

الرتبة: *Coleoptera*

وصف الحشرة: الحشرة الكاملة بيضاوية الشكل متطاولة، لونها أسود، يتوضع على الجناح الأمامي والصدر الأمامي زغب كثيف يشكل بقعاً خاصة، ويوجد على الحلقة البطنية الأخيرة بقعتان بلون أسود عليها إشارة صليب أبيض اللون.
اليرقة: وردية اللون في الطور الأول، ولها أرجل، وتصبح صفراء في الطور الأخير، وتظهر نتوءات محل الأرجل.
العذراء: ذات لون كريمي.

الطور الضار: اليرقة بأعمارها المختلفة (الشكل 30).

الضرر وأعراض الإصابة: تتغذى اليرقات على محتويات الحبة، ويمكن أن تُشاهد أكثر من حشرة في الحبة ما بين 1-3 حشرة، وتفقد الحبوب المصابة من 75-88 % من وزنها. تترك اليرقات مخلفاتها وبقايا جسمها ويرازها داخل الحبة وتصبح بالجهاز الهضمي والبولي للإنسان والحيوان.



أ. الحشرة الكاملة ب. أضرار الحشرة

الشكل 30. خنفساء البازلاء *Bruchus pisorum*

6. خنفساء العدس: *Bruchus lentis* Frol.

الفصيلة: *Bruchidae*

الرتبة: *Coleoptera*

وصف الحشرة: الحشرة الكاملة خنفساء جسمها أسود اللون، يعادل عرض الصدر الأمامي مرةً ونصف طوله، والأجنحة مغطاة بزغب كثيف ذي لون رمادي بني ونتيجة لذلك تتشكل بقع متطاولة فاتحة اللون، وأخرى غامقة على شكل خطوط.

اليرقة: بيضاء رمادية اللون.

الطور الضار: اليرقة بأعمارها المختلفة (الشكل 31).

الضرر وأعراض الإصابة: تتغذى اليرقات على محتويات الحبة المصابة التي تفقد أكثر من 50% من وزنها، ولا يوجد داخل الحبة المصابة سوى يرقة واحدة ولا يصلح العدس المصاب للاستعمال البشري.



ب. الضرر على العدس

أ. الحشرة الكاملة

الشكل 31. خنفساء العدس *Bruchus lentis*

7. خنفساء الفول الكبيرة: *Bruchus rufimanus* Boh.

الفصيلة: *Bruchidae*

الرتبة: *Coleoptera*

وصف الحشرة: خنفساء صغيرة الحجم بيضاوية الشكل، وعلى الغمدين زغب كثيف بشكل طولي أبيض اللون وعلى ترجة الحلقة الصدرية مثلث أبيض اللون، واليرقة: مقوسة بيضاء مصفرة قليلاً ورأسها بني غامق.

الطور الضار: اليرقة بأعمارها المختلفة (الشكل 32).

الضرر وأعراض الإصابة: تتغذى اليرقات على محتويات الحبة، وقد يُشاهد في الحبة الواحدة أكثر من ثلاث يرقات، ولا تصلح الحبوب المصابة للتغذية.



ب. الضرر على الفول

أ. الحشرة الكاملة

الشكل 32. خنفساء الفول الكبيرة *Bruchus rufimanus*

8. خنفساء الفصة: *Phytonomos formicate* Burg.

الفصيلة: *Chrysomelidae*

الرتبة: *Coleoptera*

وصف الحشرة: الحشرة الكاملة جسمها متطاوّل، لونها أحمر صدئيّ، الظهر محدب عريض من الخلف، والسكوتيللم والرأس والبطن بلون أسود، وعلى الصدر الأمامي بقعتان سوداوان أيضاً، وعلى كل جناح يوجد 6 بقع سوداء دائرية.

اليرقة: يوجد على الجسم بروزات سوداء، يخرج من كل بروز شعر أسود، ولها 3

أزواج من الأرجل الصدرية.

الطور الضار: اليرقة والحشرة الكاملة (الشكل 33).
الضرر وأعراض الإصابة: تتغذى اليرقة والحشرة الكاملة على الأوراق والأزهار
والبراعم والنموات الطرفية.



الشكل 33. خنفساء الفصاة *Phynomos variabilis*



الفصل الخامس: حشرات محاصيل الخضار Vegetable Crop Insects

أهم الحشرات المدروسة:

Eurydema ornata L.

بق الملفوف المبرقش

Pieris rapae L.

أبو دقيق الملفوف الصغير

Pieris brassica L.

أبو دقيق الملفوف الكبير

Acherontia atropos L.

دودة (فراشة) ورق السمسم

Phithorimaea operculella Zell.

فراشة درنات البطاطا

Polyphaga fullo L.

الدودة البيضاء الكبيرة

Epilachna chrysomelina F.

خنفساء القرعيات ذات 12 نقطة





حشرات محاصيل الخضار Vegetable Crop Insects

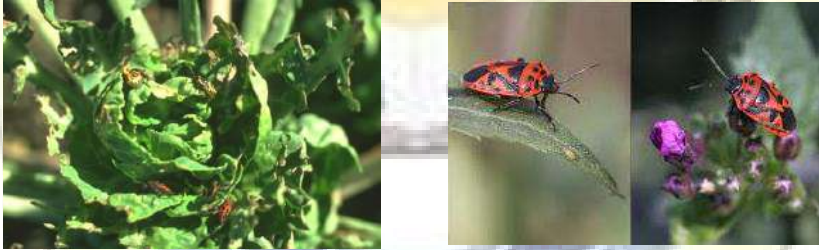
1. بق الملفوف المبرقش: *Eurydema ornata* L.

الفصيلة: Pentatomidae

الرتبة: Hemiptera

وصف الحشرة: الجسم بيضوي متطاوّل، لونه مختلف من أصفر منقط ببقع خضراء غامقة إلى أحمر ومنقط ببقع سوداء على شكل مثلث تقع على البطن. الحورية: تشبه الحشرة الكاملة ولكنها دون أجنحة، وأصغر حجماً وذات لون غامق. الطور الضار: الحورية والحشرة الكاملة (الشكل 34).

الضرر وأعراض الإصابة: تعدّ متعددة العوائل وبخاصة على نباتات العائلة الصليبية. تتغذى الحورية والحشرة الكاملة بامتصاص العصارة النباتية من الأوراق والأزهار والقرون الخضراء، والنموات الحديثة. يكون ضررها كبيراً عندما تكون النباتات صغيرة في طور البادرة، وتسبب نبولها ومن ثم موتها.



ب. آثار التغذية على نبات الملفوف

أ. الحشرة الكاملة

الشكل 34. حشرة البق المبرقش *Eurydema ornata*

2. أبو دقيق الملفوف الصغير: *Pieris rapae* L.

الفصيلة: Pieridae

الرتبة: Lepidoptera

وصف الحشرة: الحشرة الكاملة أجنحتها بيضاء، ماعدا الزاوية القمية للجناح الأمامي بنية إلى سوداء اللون. ويتم تمييز الأنثى عن الذكر من خلال وجود بقعتين في الجناح الأمامي للأنثى، وبقعة واحدة للذكر.

اليرقة: بلون أخضر مصفر، على الناحية الظهرية خطوط بيضاء مصفرة مع نقط رمادية، والرأس غامق.

العذراء: اسطوانية خضراء.

الطور الضار: اليرقة بأعمارها المختلفة (الشكل 35).

الضرر وأعراض الإصابة: تتغذى اليرقة بقرض أوراق الملفوف، ولا تترك منها سوى العروق الكبيرة، وفي الأعمار الأخيرة، تعمل ثقوباً كبيرةً وأنفاقاً في رؤوس الملفوف وتترك برازها فيها، مما يساعد على نمو الفطريات وتعفن الرؤوس وتصبح غير قابلة للتسويق.



أ. الحشرة الأثني

ب. اليرقة

ت. الضرر على الملفوف

الشكل 35. أبو دقيق الملفوف الصغير *Pieris rapae*

3. أبو دقيق الملفوف الكبير: *Pieris brassica* L.

الفصيلة: Pieridae

الرتبة: Lepidoptera

وصف الحشرة: الجسم أبيض رمادي، لون الأجنحة طحيني وعلى الجناح الأمامي للأنثى بقعتان دائريتان سوداوان، وعلى الجناح الأمامي للذكر والأنثى من الجهة السفلى بقعة فقط بلون أسود. اليرقة تشبه أبو دقيق الملفوف الصغير.

الطور الضار: اليرقة بأعمارها المختلفة (الشكل 36).

الضرر وأعراض الإصابة: تشبه أعراض الإصابة بها أعراض الإصابة بأبي دقيق الملفوف الصغير.



أ. الفراشة الأنثى ب. اليرقة ت. الضرر على الملفوف

الشكل 36. أبو دقيق الملفوف الكبير *Pieris brassica*

4. دودة (فراشة) ورق السمسم: *Acherontia atropos* L.

الفصيلة: *Sphingidae*

الرتبة: *Lepidoptera*

وصف الحشرة: الحشرة الكاملة كبيرة الحجم (5-6 سم)، على أجنحتها الأمامية خطوطٌ سوداء لامعة مع خطين بلون أصفر، الأجنحة الخلفية صفراء، وعليها شريطان عرضيان.

اليرقة: كبيرة الحجم صفراء اللون فاقعة، وعليها خطوط معرجة بلون رمادي. الطور الضار: اليرقة بأعمارها المختلفة (الشكل 37).

الضرر وأعراض الإصابة: تُعد اليرقات شرهة، وتتغذى اليرقة بقرض أوراق النبات، أو تتغذى على الأوراق بكاملها ما عدا العرق الوسطي، ونتيجة لذلك قد تجرد النبات من أوراقه وتضعفه وبالتالي تقلل إنتاجيته من البذور.



ب. اليرقة

أ. الحشرة الكاملة



ت. أعراض قرص اليرقات على النبات

الشكل 37. دودة ورق السمسم *Acherontia atropos*

5. فراشة درنات البطاطا: Zell.: *Phithorimaea operculella*

الفصيلة: Gelechiidae

الرتبة: Lepidoptera

وصف الحشرة: الفراشة رمادية اللون، أجنحتها الأمامية ضيقة ومتطاولة رمادية اللون، وأطول من الأجنحة الخلفية، وعليها بقع غامقة، والأجنحة الخلفية رمادية فاتحة عليها أهداب طويلة.

اليرقة: وردية اللون، يبلغ طولها عند تمام نموها ما بين 8-15 مم، وذات رأس

بني.

العذراء: محمرة داخل شرنقة تلتصق بها حبيبات ترابية، يبلغ طولها ما بين 5-6

مم.

الطور الضار: اليرقة بأعمارها المختلفة (الشكل 38).

الضرر وأعراض الإصابة: تتغذى اليرقات بحفر أنفاق داخل درنات البطاطا في

المخزن والحقل فتصبح غير قابلة للتسويق، مما يعرض الدرنات للإصابة بالفطريات

والبكتريا مسببة تعفنهما، وفي الحقل تحفر اليرقات في ساق النبات مسببة جفاف الأجزاء المصابة، وقد تتغذى بقرض أوراق البطاطا، وتقوم بجمع بقايا الأجزاء المصابة بخيوط حريرية.



ب. اليرقة

أ. الحشرة الكاملة



ت. الضرر على درنة البطاطا وأنفاق تغذية اليرقة في الأوراق

الشكل 38. فراشة درنات البطاطا *Phthorimaea operculella*

6. الدودة البيضاء الكبيرة: *Polyphaga fullo* L.

الفصيلة: Scarabaeidae

الرتبة: Coleoptera

وصف الحشرة: الحشرة كبيرة الحجم، ومقدمة الصدر ضيقة. يوجد على الغمدين خطوط غير واضحة مع بقع بيضاء كثيرة موزعة بشكل غير منتظم. لون الأجنحة أسود أو بني مسود، ونهاية البطن مزغبة بلون رمادي مصفر، والأرجل وقرون الاستشعار بنية محمرة.

اليرقة: بيضاء اللون ورأسها صدئي فاتح بدون عيون.

العذراء: صفراء اللون داخل شرنقة ترابية.

الطور الضار: اليرقة والحشرة الكاملة (الشكل 39).

الضرر وأعراض الإصابة: تتغذى الحشرة الكاملة على الأوراق، وتنتشر على المجموع الخضري. وتتغذى اليرقات على المواد العضوية النباتية بالتربة، وفي أعمارها المتقدمة تتغذى على الجذور لفترة طويلة يحتاج تطور اليرقات مدة تصل إلى 30 شهراً أحياناً، وبذلك تكون يرقاتها بالتربة خطيرة، وتعمل فيها ثقباً كثيرة العدد ويكون ضررها كبيراً جداً على البادرات.



أ. الذكر - الأنثى

ب. اليرقة وأعراض الإصابة على الأوراق والجذور

الشكل 39. الدودة البيضاء الكبيرة *Polyphaga fulvo*

7. خنفساء القرعيات ذات 12 نقطة: *Epilachna chrysomelina* F.

الفصيلة: *Coccinellidae*

الرتبة: *Coleoptera*

وصف الحشرة: الحشرة مستديرة والظهر محدب، لونها أحمر ويوجد على الغمدين 12 بقعة سوداء، ويغطي الغمد زغب ناعم ذهبي.

اليرقة: صفراء اللون، ومقدمة الحسم عريضة، ومدببة من الخلف، ولها ثلاثة أزواج من الأرجل الصدرية، وعلى الرأس 6 عيون بسيطة ثلاثة على كل جانب.

العذراء: صفراء اللون تصبح بلون بني صدئي مع وجود بقعة سوداء تحتفظ بالجلد اليرقي الأخير.

الطور الضار: اليرقة والحشرة الكاملة (الشكل 40).

الضرر وأعراض الإصابة: تتغذى اليرقات والحشرات الكاملة بقرض نباتات وأوراق العائلة القرعية من كوسا وخيار وغيرها، ولا تترك منها سوى العروق الكبيرة، وقد تجرد النبات من أوراقه وتسبب عدم تكون الثمار.



ب. اليرقة

أ. الحشرة الكاملة



ت. أعراض الإصابة على الأوراق

الشكل 40. خنفساء القرعيات ذات 12 نقطة *Epilachna chrysomelina*



Storage Insects : حشرات المخازن : الفصل السادس

أهم الحشرات المدروسة:

Sitotroga cerealella Oliv.

فراشة الحبوب

Anagasta kuehniella Zell.

فراشة دقيق البحر المتوسط

Trogoderma granarium Everts.

خنفساء الخابرة

Oryzaephilus surinamensis L.

الخنفساء المنشارية (المسننة)

Tenebroides mauritanicus L.

حشرة الكادلة

Sitophilus oryzae L.

سوسة الأرز الصغرى

Rhyzopertha dominica Fab.

ثاقبة الحبوب الصغرى

Acarus siro L.

أكاروس الدقيق





حشرات المخازن Storage Insects

1. فراشة الحبوب: *Sitotroga cerealella* Oliv.

الفصيلة: Gelechiidae

الرتبة: Lepidoptera

وصف الحشرة: الحشرة الكاملة فراشة صغيرة، الجسم والأجنحة الأمامية بنية مصفرة ضيقة، ومدببة في طرفيها، وعليها نقاط سوداء، وعلى طرف الأجنحة الخلفية أشعاراً طويلة.

اليرقة: أسطوانية حمراء تصبح بيضاء ذات رأس بني اللون.

العذراء: تكون ضمن شرنقة حريرية داخل الحبة.

الطور الضار: اليرقة بأعمارها المختلفة (الشكل 41).

الضرر وأعراض الإصابة: تتغذى اليرقات على الحبوب المخزونة، حيث تحفر داخل الحبة، وتتغذى على جميع مكوناتها، وتنسج حولها خيوطاً، فيقل وزن الحبوب وتقلل من قوة الإنبات، وتنخفض قيمة الدقيق لكثرة وجود البراز والأجزاء الحشرية الأخرى، حيث يصبح غير قابل للاستهلاك البشري.



أ. الحشرة الكاملة ب. اليرقة ت. أعراض الإصابة على الحبوب

الشكل 41. فراشة الحبوب *Sitotroga cerealella*

2. فراشة دقيق البحر المتوسط: *Anagasta kuehniella* Zell.

الفصيلة: Pyralidae

الرتبة: Lepidoptera

وصف الحشرة: الحشرة الكاملة فراشة بيضاء اللون، أو رمادية بيضاء مع وجود علامات ونقاط أغمق لوناً، موزعة على خطوط عرضية متعرجة.

اليرقة: بلون أبيض بنفسجي، لها خمسة أزواج من الأرجل البطنية الكاذبة، وعلى اليرقة شعيرات يحيط بقواعدها دوائر بيضاء.

العنقاء: بنية ضمن نواة من جزيئات المواد الغذائية التي تجمعها بخيوط حريرية.

الطور الضار: اليرقة بأعمارها المختلفة (الشكل 42).

الضرر وأعراض الإصابة: تتغذى اليرقات على المواد الغذائية المخزونة وتفرز خيوطاً حريرية تسبب مشاكل في عمل آلات المطاحن، تصيب يرقاتها الحبوب الصلبة الكاملة غير المكسورة لتصبح الإصابة أشد في المخزن.



ب. اليرقة

أ. الحشرة الكاملة



ت. أعراض الضرر على الحبوب والطحين

الشكل 42. فراشة دقيق البحر المتوسط *Anagasta Kuehniella*

3. خنفساء الخابرة: *Trogoderma granarium* Everts.

الفصيلة: Dermestidae

الرتبة: Coleoptera

وصف الحشرة: الحشرة الكاملة بنية محمرة مائلة للسواد، يوجد بعض البقع والتموجات على الأجنحة الغمدية بلون أحمر فاتح مائل للصفار، الجسم مغطى بطبقة من الشعر القصير. اليرقة صغيرة، سريعة الحركة لونها برتقالي مائل للصفار، تغطي جسمها شعيرات طويلة بنية. وشعر الحلقة البطنية الأخيرة أكثر طولاً. ويتراوح طولها عند تمام نموها ما بين 6-7 مم. والعنقاء بنية وأكثر استدارة من اليرقة وتكون داخل الجلد اليرقي الأخير.

الطور الضار: اليرقة والحشرة الكاملة (الشكل 43).

الضرر وأعراض الإصابة: تتغذى اليرقة والحشرة الكاملة على حبوب القمح والذرة ومنتجاتها وتسبب تلف الحبوب وتلوثها بمخلفاتها.





ب. الأطوار

أ. الحشرة الكاملة



ت. أعراض الإصابة على الحبوب المخزونة

الشكل 43. خنفساء الخابرة *Trogoderma granarium*

4. الخنفساء المنشارية (المسننة). *Oryzaephilus surinamensis* L.

الفصيلة: Cucujidae

الرتبة: Coleoptera

وصف الحشرة: الجسم ضيق ومتطول، لونها بني قاتم، يوجد على حافتي الصدر الأمامي ستة أسنان منشارية، الأعماد منقرة بشكل خطوط.
اليرقة: بيضاء اللون مصفرة، يبلغ طولها عند تمام نموها 5 مم، وتوجد صفائح بنية على حلقات الصدر والبطن.
العنبراء: بلون أصفر وعلى حواف جسمها بروزات.

الطور الضار: اليرقة والحشرة الكاملة (الشكل 44).

الضرر وأعراض الإصابة: تصيب اليرقة والحشرة الكاملة الحبوب المخزونة والطحين والحبوب المكسرة، حيث تتلفها وتلوثها بمخلفاتها، فتصبح غير صالحة للتسويق.



ب. اليرقة

أ. الحشرة الكاملة



ت. أعراض الإصابة على الحبوب المخزونة

الشكل 44. الخنفساء المنشارية (الدقيق المسننة) *Oryzaephilus surinamensis*

5. حنفساء الكادلة: *Tenebroides mauritanicus* L.

الفصيلة: Trogossitidae

الرتبة: Coleoptera

وصف الحشرة: حشرة مفلطحة الجسم سوداء اللون، لها فكوك قوية، ورأسها مع صدرها متصلان بالبطن بحلقة صغيرة. اليرقة بيضاء رمادية اللون، أو بيضاء مصفرة والرأس أسود، وتوجد بقعتان بلون أسود على كل حلقة صدرية، وتنتهي الحلقة البطنية الأخيرة بزائدتين.

الطور الضار: اليرقة والحشرة الكاملة.

الضرر وأعراض الإصابة: في بعض الأحيان تُعد من أخطر حشرات الحبوب المخزونة، فإذا كثر وجودها صار ضررها شديداً وخصوصاً في المطاحن، إذ تقوم حتى بقرض القماش المنسوج داخل أجهزة المطاحن (الشكل 45).



ب. اليرقة



أ. الحشرة الكاملة



ث. إصابة الحشرة للحبوب



ت. تغذية اليرقة على الحبوب

الشكل 45. حشرة الكادلة *Tenebroides mauritanicus*

6. سوسة الأرز الصغرى: *Sitophilus (Calandra) oryzae* L.

الفصيلة: Curculionidae

الرتبة: Coleoptera

وصف الحشرة: الحشرة الكاملة بنية غامقة، والجسم ضيق ومتطاول، تمتد مقدمة الرأس كالخرطوم، والأغمد غير ملتحمة، لذلك لها القدرة على الطيران.
اليرقة: مقوسة بيضاء اللون وعديمة الأرجل، وذات رأس بني محمر. والعذراء بلون أبيض ورأسها متجه للأسفل.

الطور الضار: اليرقة والحشرة الكاملة.

الضرر وأعراض الإصابة: يمكن أن تصيب الحبوب في الحقل قبل الحصاد، وفي البيدر وتترك فيها تقوياً. كما تتغذى اليرقة والحشرة الكاملة على الحبوب المخزونة حيث تتلفها وتجعلها عرضة للإصابة بحشرات أخرى (الشكل 46).



أ. الأطوار المختلفة للحشرة ب. إصابة الحبوب المخزونة وآثار التغذية

الشكل 46. سوسة الأرز الصغرى *Sitophilus (Calandra) oryzae*

7. ثاقبة الحبوب الصغرى: *Rhyzopertha dominica* Fab.

الفصيلة: Bostrichidae

الرتبة: Coleoptera

وصف الحشرة: حشرة صغيرة إسطوانية الشكل، سطح الجسم خشن، الفكوك قوية، لون الحشرة أسود أو أسود محمر لامع.

اليرقة: بيضاء والرأس بني، مقوسة قليلاً، والأرجل صغيرة جداً.

العذراء: بيضاء مصفرة.

الطور الضار: اليرقة والحشرة الكاملة.

الضرر وأعراض الإصابة: تتغذى اليرقة والحشرة الكاملة على الحبوب المخزونة الجافة وتتلفها (الشكل 47).



ب. العنزة، اليرقة، البيضة

أ. الحشرة الكاملة



ت. أعراض الإصابة على الحبوب

الشكل 47. ثاقبة الحبوب الصغرى *Rhyzopertha dominica*

8. أكاروس الدقيق (حلم الحبوب): *Acarus siro* L.

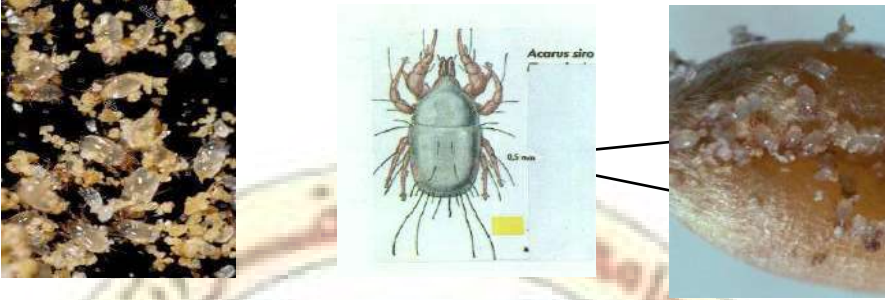
الفصيلة: *Acaridae*

الرتبة: *Sarcoptiformes*

وصف الأكاروس: حيوان صغير جداً، يتراوح طوله ما بين 0.4-0.5 مم، لونه أبيض رمادي ناعم. يمتلك الطور البالغ 8 أرجل. الحورية: بلون وردي إلى بني اللون، وتمتلك 6 أرجل ولكل رجل مخلب واحد. الطور الضار: الحورية والحيوان الكامل.

الضرر وأعراض الإصابة: تُعد الحبوب والمواد الغذائية المخزنة بيئة خصبة لهذا الحلم حيث تتغذى عليها أفرادها، وتحدث الضرر على أجزاء من الحبوب والأطعمة الحبية، ويحدث رائحة كريهة بها ويعمل على إتلافها وإفسادها. تظهر الإصابة كغطاء غباري بني خفيف متحرك على أكاداس السلع المخزنة من طحين وغيره، تعطي رائحة

الليمون، وقد تسبب حكة والتهاب شديد لجلد العمال الذين يتعاملون مع هذه السلع المخزنة (الشكل 48).



ب. أعراض الإصابة

أ. الحيوان البالغ

الشكل 48. أكاروس الدقيق *Acarus siro*





الباب الثاني

حشرات البساتين

Orchard Insects

الفصل السابع: حشرات التفاحيات

Malus domestica Mill.

التفاح

Pyrus communis L.

الإجاص

Cydonia oblonga Mill.

السفرجل

أهم الحشرات المدروسة:

Stephanitis pyri F.

نمر الإجاص

Cydia pomonella L.

دودة ثمار التفاح

Zeuzera pyrina L.

حفار ساق التفاح

Anthonomus pomorum L.

ثاقبة براعم التفاح (سوسة أزهار التفاح)

Ceratitis capitata Wied.

ذبابة الفاكهة (ذبابة البحر المتوسط)

Eriophyes pyri Pagenstecher

حلم الإجاص



حشرات التفاحيات Apple Tree Insects

1. نمر الإجاج *Stephanitis pyri* F.

الفصيلة: Tingidae

الرتبة: Hemiptera

وصف الحشرة: الحشرة الكاملة ذات جسم عريض، وتتميز بوجود تزيينات على الأجنحة الأمامية التي تكون شبكية. البطن والأرجل سوداء اللون، والبيضة متطاولة مقوسة سوداء اللون.

الطور الضار: الحورية والحشرة الكاملة.

الضرر وأعراض الإصابة: تمتص الحورية والحشرة الكاملة النسغ من السطح السفلي للأوراق والنموات الطرفية، وتؤدي الإصابة إلى فقدان اليخضور، تتبرقش الأوراق باللون الفضي اللامع. تلاحظ إفرازات الحشرة السوداء وجلود انسلاخها على السطح السفلي للأوراق (الشكل 49).



ب. إصابة الأوراق

أ. الحشرة الكاملة

الشكل 49. نمر الإجاج *Stephanitis pyri*

2. دودة ثمار التفاح: *Cydia (Carpocapsa) pomonella* L.

الفصيلة: Tortricidae

الرتبة: Lepidoptera

وصف الحشرة: الحشرة الكاملة فراشة، أجنحتها الأمامية رمادية، مع وجود أشرطة متعرجة بلون بني. اليرقة بلون كريمي محمر عدا الرأس والصدر والحلقة البطنية الأخيرة فهي بلون غامق، والعذراء بنية وتوجد ضمن شرنقة حريرية.

الطور الضار: اليرقة بأعمارها المختلفة.

الضرر وأعراض الإصابة: تُشاهد على قشرة الثمار ثقوباً دائرية الشكل، تخرج منها مخلفات سوداء اللون، تشكل هذه الثقوب أنفاقاً حلزونية تصل إلى لب الثمرة، حيث تحفر اليرقات ضمن الثمار متجهة إلى المركز لتتلف البذور، مما يؤدي إلى تخمر الثمرة وعدم صلاحيتها للتسويق (الشكل 50).



ب. اليرقة

أ. الحشرة الكاملة



ث. أنفاق التغذية داخل الثمرة

ت. الإصابة على الثمار

الشكل 50. دودة ثمار التفاح *Cydia (Carpocapsa) Pomonella*

3. حفار ساق التفاح: *Zeuzera pyrina* L.

الفصيلة: *Cossidae*

الرتبة: *Lepidopter*

وصف الحشرة: الفراشة منقطة، صدرها أبيض ومزين بـ6 نقاط زرقاء معدنية. قرن الاستشعار خيطي عند الأنثى، ومشطي مضاعف في قاعدته عند الذكر.

اليرقة: بيضاء ذات شعر قليل، ونقط سوداء.

العذراء: أسطوانية، وبلون بني مصفر.

الطور الضار: اليرقة بأعمارها المختلفة (الشكل 51).

الضرر وأعراض الإصابة: تهاجم اليرقات الأشجار الضعيفة وتحفر أنفاقاً داخل الجذع والأفرع متجهة من الأسفل إلى الأعلى. وتتميز الإصابة بتقب دخول تخرج منه نشارة خشبية مع نسغ أحمر اللون، تمزجه اليرقة أثناء تنظيفها المستمر لأنفاقها، تؤدي الإصابة إلى موت الغراس الصغيرة في المشتل.



ب. اليرقة ضمن النفق

أ. الحشرة الكاملة



ث. حفر اليرقات باتجاه الأعلى

ت. تقب الدخول وسيلان النسغ

الشكل 51. حفار ساق التفاح *Zeuzera pyrina*

4. ثاقبة براعم التفاح (سوسة أزهار التفاح): *Anthonomus pomorum* L.

الفصيلة: Curculionidae

الرتبة: Coleoptera

وصف الحشرة: الجسم متطاوول واللون بني عليه زغب رمادي، ويمتد الخرطوم للأمام، يوجد على النصف الخلفي للغمدين شريط فاتح اللون.

اليرقة: بيضاء مصفرة مقوسة برأس بني، عديمة الأرجل.

العذراء: صفراء اللون ذات جسم متطاوول وفي نهايته زائدتان.

الطور الضار: اليرقة والحشرة الكاملة (الشكل 52).

الضرر وأعراض الإصابة: تتغذى الحشرة الكاملة بقرض البراعم المتفتحة في الربيع، أما اليرقات فتتغذى على محتوى البراعم الزهرية التي تجف وتتحول إلى اللون البني وتأخذ شكلاً كروياً، بداخلها يرقات مقوسة مدببة النهاية بلون أبيض مصفر، وتسبب نقصاً في المحصول.



ب. اليرقة

أ. الحشرة الكاملة



ت. تغذية الحشرة الكاملة على البراعم جفاف البراعم الزهرية

الشكل 52. ثاقبة براعم التفاح *Anthonomus pomorum*

5. ذبابة الفاكهة (ذبابة البحر المتوسط): *Ceratitis capitata* Wied.

الفصيلة: Tephritidae

الرتبة: Diptera

وصف الحشرة: الحشرة صغيرة الحجم غشائية الأجنحة، وعليها ألوان بنية مسودة وبرتقالية بشكل ترتيبات تظهر على ترجة الحلقات الصدرية والأجنحة، ويوجد على كافة الجسم أشعار بلون بني أكثرها كثافة على حلقات البطن، مع حلقتين بشكل سوار على حلقات البطن، والعيون المركبة كبيرة وتأخذ معظم الرأس.

اليرقة: بيضاء اللون مصفرة لودية صغيرة وعديمة الرأس.

الطور الضار: اليرقة بأعمارها المختلفة (الشكل 53).

الضرر وأعراض الإصابة: تحفر اليرقات في نسيج الثمرة تحت القشرة مباشرة.

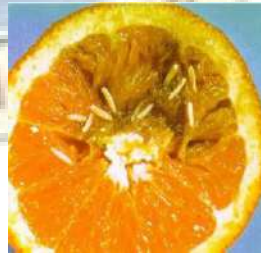
تتحول منطقة الإصابة إلى منطقة طرية بنية متفسخة، وتؤدي لتساقط الثمار.



ب. اليرقة



أ. الحشرة الكاملة



ت. أعراض الإصابة على البرتقال والتفاح

الشكل 53. ذبابة الفاكهة *Ceratitis capitata*

6. حلم الإجاجص: *Eriophyes pyri* Pagenstecher

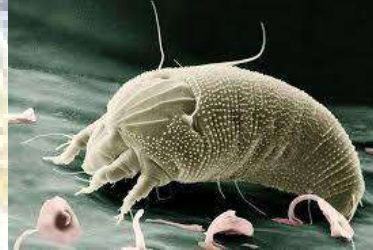
الفصيلة: *Eriophyidae*

الرتبة: *Trombidiformes*

وصف الحشرة: الحيوان دودي الشكل، يمتلك زوجين من الأرجل فقط.

الطور الضار: اليرقات والحيوان (الشكل 54).

الضرر وأعراض الإصابة: يصيب أنسجة الأوراق، ويؤدي إلى ظهور تقرحات على الأوراق. تكون هذه التقرحات في البداية بلون أخضر ثم تتحول إلى البني فالأسود، كما يسبب تقزم في نمو الأشجار الصغيرة، كما يصيب الثمار فيؤدي إلى تلونها باللون البني وتصبح فليبية الشكل.



ب. الإصابة الحديثة على الأوراق

أ. الحيوان البالغ



ث. الإصابة على الثمار

ت. الإصابة المتقدمة على الأوراق

الشكل 54. حلم الإجاجص *Eriophyes pyri*

الفصل الثامن: حشرات اللوزيات Walnut Tree Insects

<i>Prunus amygdalus</i> L.	اللوز
<i>Prunus armeniaca</i> L.	المشمش
<i>Prunus persica</i> Patch.	الدراق
<i>Prunus cerasus</i> L.	الكرز
<i>Prunus salicina</i> Patch.	الخوخ

أهم الحشرات المدروسة:

<i>Myzus persicae</i> Sulz.	من الدراق الأخضر
<i>Aporia crataegi</i> L.	فراشة اللوز الحرشفية
<i>Anarsia lineatella</i> Zell.	ثاقبية أغصان الدراق
<i>Capnodis tenebrionis</i> L.	كابنودس اللوزيات
<i>Scolytus vugulosus</i> Guer.	خنفساء قلف اللوزيات (خردق الساق)
<i>Cerambyx dux</i> Faid.	حفار ساق اللوزيات ذو القرون الطويلة



Walnut Tree Insects حشرات اللوزيات

1. منّ الدراق الأخضر: *Myzys persicae* Sulz.

الفصيلة: Aphididae

الرتبة: Homoptera

وصف الحشرة: خضراء اللون، تتشابه مع بقية أنواع المن في الصفات الشكلية.

الطور الضار: الحورية والحشرة الكاملة (الشكل 55).

الضرر وأعراض الإصابة: تلتف الأوراق وتصفّر، وتتساقط نتيجة لامتنصاص الحوريات والحشرات الكاملة للعصارة النباتية من السطح السفلي للأوراق، ومن الأفرع الغضة، وبالتالي يتوقف نمو النبات وتخفض كمية المحصول، كما أنها تفرز الندوة وتنقل الفيروسات.



أ. الحشرة الكاملة والحوريات على الأوراق



ب. أعراض الإصابة على أوراق الدراق

الشكل 55. منّ الدراق الأخضر *Myzus persica*

2. فراشة اللوز الحرشفية: *Aporia crataegi* L.

الفصيلة: Pieridae

الرتبة: Lepidoptera

وصف الحشرة: الأجنحة الأمامية والخلفية بيضاء أو كريمة، والعروق ظاهرة سوداء اللون، والذكور أعمق لوناً من الإناث. اليرقة لونها رمادي مزرق مع وجود خطين جانبيين بلون أحمر مصفر، وعليها درنات تخرج منها شعيرات بيضاء.

العذراء: بلون رمادي مبيض إلى مصفر، وعليها نقط سوداء.

الطور الضار: اليرقة بأعمارها المختلفة (الشكل 56).

الضرر وأعراض الإصابة: تتغذى اليرقات في الربيع بعد خروجها من الأعشاش على البراعم الورقية والزهرية والنموات الحديثة، أما اليرقات المتقدمة بالعمر فتتغذى بقرض نصل الأوراق على شكل ثقوب بعد جمعها بشبكة حريرية، وقد تقوم بتعرية الشجرة من أوراقها ويكون ضررها كبيراً على الغراس الصغيرة في المشتل.



ب. اليرقة

أ. الحشرة الكاملة



ت. أعراض الإصابة على الأوراق والبراعم والنموات الطرفية

الشكل 56. فراشة اللوز الحرشفية *Aporia crataegi*

3. ثاقبة أعصان الدراق: *Anarsia lineatella* Zell.

الفصيلة: Gelechiidae

الرتبة: Lepidoptera

وصف الحشرة: الأجنحة الأمامية لونها بني، مع وجود خطوط طولية سوداء، وبقع بنية في وسط مقدمة الجناح، وعلى حافة الجناح أهداب بيضاء مصفرة.

اليرقة: رمادية بنية أو وردية محمرة الرأس، والرأس والصدر والأرجل والحلقة

البطنية الأخيرة بنية مسودة. العذراء: بنية مصفرة.

الطور الضار: اليرقة بأعمارها المختلفة (الشكل 57 أ).

الضرر وأعراض الإصابة: تهاجم يرقات العمر الأول البراعم الزهرية والورقية

والقمم النامية، فتُشاهد أنفاق في آباط الأعصان الصغيرة والنموات الطرفية مسببة جفافها.

وفي الأعمار المتقدمة، تهاجم مبايض الأزهار والثمار الصغيرة، وبالتالي تخفض قيمتها

وتصبح غير صالحة للتسويق (الشكل 57 ب).



أ. الحشرة الكاملة واليرقة وأعراض الإصابة على الأوراق



ب. أعراض الإصابة على الثمار وأعراض الإصابة على البرعم

الشكل 57 ب. ثاقبة أعصان الدراق *Anarsia lineatella*

4. كابنودس اللوزيات: *Capnodis tenebrionis* L.

الفصيلة: Buprestidae

الرتبة: Coleoptera

وصف الحشرة: الصدر الأمامي للحشرة مغطى بزغب أبيض، وعليه 7-8 بقع سوداء اللون، ونهاية الجسم ضيقة وحادة. اليرقة ذات لون كريمي جسمها منبسطة وليس لها أرجل، والرأس صغير ويدخل في الصدر الأمامي، والصدر الأمامي كبير وعريض. العذراء بيضاء مصفرة، والبيضة بلون حليبي وشبكي الشكل.

الطور الضار: اليرقة والحشرة الكاملة (الشكل 58 أ).

الضرر وأعراض الإصابة: تتغذى الحشرة الكاملة على قلف الأغصان الغضة وحوامل الأوراق والبراعم. تحفر اليرقة داخل منطقة التاج باتجاه الجذر، مما يعرضه للكسر بفعل الرياح. يتم التعرف على الإصابة بمشاهدة الأنفاق في منطقة التاج بطول ما بين 30-35 سم، مع مشاهدة يرقات بلون أبيض كريمي متضخمة الصدر وذات رأس صغير، وقد تسبب القضاء على الأشجار وخاصة الغراس الصغيرة في المشتل، وسرعة إصابتها بالحشرات الأخرى وخاصة خنافس القلف (الشكل 58 ب).





أ. الحشرة الكاملة ب. اليرقة



ت. حفر اليرقة في الساق وضررها عليها ث. الضرر على البراعم

الشكل 58 ب. كابنودس اللوزيات *Capnodis tenebrionis*

5. خنفساء قلف اللوزيات (خردق الساق): *Scolytus rugulosus* Guer.

الفصيلة: *Scolytidae*

الرتبة: *Coleoptera*

وصف الحشرة: الحشرة الكاملة صغيرة الحجم أسطوانية الشكل، لون الصدر أسود لامع ومنقر، والغمدان بلون بني محمر وعليهما نقر.

اليرقة: بيضاء مقوسة بلا أرجل.

الطور الضار: اليرقة والحشرة الكاملة (الشكل 59 أ).

الضرر وأعراض الإصابة: تتغذى الحشرة الكاملة في قواعد البراعم والأوراق، بينما تهاجم اليرقات جذع الشجرة والأفرع، حيث تحفر في منطقة الكامبيوم تحت القلف، مسببة موت الأفرع والسوق، وتشاهد الثقوب على الأغصان ويخرج منها مادة صمغية كرد فعل مقاوم من الشجرة. وتسبب الإصابة الشديدة جفاف أفرع الشجرة أو كامل الشجرة (الشكل 59 ب).



ب. اليرقة

أ. الحشرة الكاملة

الشكل 59 أ. خنفساء قلف اللوزيات *Scolytus vugulosus*



ت. أعراض الإصابة على جذوع الأشجار

الشكل 59 ب. خنفساء قلف اللوزيات *Scolytus vugulosus*

6. حفار ساق اللوزيات ذو القرون الطويلة: *Cerambyx dux* Faid.

الفصيلة: *Cerambycidae*

الرتبة: *Coleoptera*

وصف الحشرة: الحشرة كبيرة الحجم بلون بني غامق لامع، قرن الاستشعار أطول من الجسم عند الذكور، عند الإناث يساوي نصف طول الجسم تقريباً.
اليرقة: بيضاء كريمية، ورأسها بني مصفر ودون أرجل، وحلقات الصدر كبيرة أسطوانية.

الطور الضار: اليرقة (الشكل 60 أ).

الضرر وأعراض الإصابة: تحفر اليرقات أنفاقاً داخل الساق والأغصان، يخرج منها نشارة خشبية تخرجها اليرقة عند تنظيفها المستمر لأنفاقها مع سيلان نسغ النبات بلون بني داكن، مؤدية إلى تقصف الأغصان، وضعفها وتكسرها بفعل الرياح وتعرضها للإصابة بسوسة القلف (الشكل 60 ب).





أ. الحشرة الكاملة الأنثى، الذكر ب. اليرقة



ت. أعراض الإصابة على جذع الشجرة

الشكل 60 ب. حفار ساق اللوزيات ذو القرون الطويلة *Cerambyx dux*

الفصل التاسع: حشرات الزيتون Olive Tree Insects

Olea europea L.

الزيتون

أهم الحشرات المدروسة:

Liothrips oleae Costa

تريس الزيتون

Euphyllura olivina Costa

بسيلا الزيتون

Parlatoria oleae Coluee.

قشرية الزيتون (نمشة الزيتون)

Dacus oleae Rossi

ذبابة ثمار الزيتون

Prays oleae Fabricus.

عثة الزيتون (حفار بذرة الزيتون)

Phloeotribus scarabaeoides Bern.

نيرون الزيتون

Dasyneura oleae Loew.

ذبابة أوراق الزيتون

Aceria oleae Nalepa.

حلم أوراق الزيتون





حشرات الزيتون Olive Tree Insects

1. تريس الزيتون: *Liothrips oleae* Costa.

الفصيلة: Phlaeothripidae

الرتبة: Thysanoptera

وصف الحشرة: الحشرة الكاملة لونها أسود، الأجنحة ضيقة ودون لون وعليها أهداب طويلة. الحورية تشبه الحشرة الكاملة، ولونها أبيض وذات عيون حمراء، تصبح فيما بعد بلون بني مصفر.

الطور الضار: الحورية والحشرة الكاملة (الشكل 61).

الضرر وأعراض الإصابة: تتغذى الحورية والحشرة الكاملة بامتصاص العصارة من النبات، وتفرز مع اللعاب توكسينات داخل أنسجة النبات، مما تسبب تساقط الأزهار، وتتشوه الأوراق ثم جفافها وموتها، أيضاً تصيب الثمرات الحديثة والبراعم والأزهار والثمار.



ب. الحورية

أ. الحشرة الكاملة



ج. إصابة الثمار

ث. إصابة الأفرع الحديثة

ت. إصابة الأوراق

الشكل 61. تريس الزيتون *Liothrips oleae*

2. بسيلا الزيتون: *Euphyllura olivina* Costa.

الفصيلة: Psyllidae

الرتبة: Homoptera

وصف الحشرة: الحشرة الكاملة ذات جسم أسطواني متطاوّل، اللون رمادي أو بني فاتح أو خضراء مصفرة. الأجنحة الأمامية بيضاء شفافة عليها بقع صفراء. الحورية بلون بني فاتح أو أخضر مصفر، تشبه الحشرة الكاملة إلا أنها أصغر حجماً منها. البيضة بيضوية الشكل مدببة من طرفها وذات لون أخضر مصفر.

الطور الضار: الحورية والحشرة الكاملة (الشكل 62).

الضرر وأعراض الإصابة: تتغذى الحورية والحشرة الكاملة بامتصاص عصارة النبات من الأوراق والأزهار والثمار، وتقرض خيوطاً بيضاء شمعية تشبه القطن تغطي بها الأجزاء المصابة وضمنها الأطوار غير الكاملة من الحشرة، مما يعيق عملية التلقيح وبالتالي قلة الحمل. كما تقوم بإفراز الندوة العسلية التي تشجع نمو فطر العفن الأسود فيضعف نمو الشجر ويقلل من حمل الثمار.



ت. إصابة الحوامل الزهرية



ب. الحورية



أ. الحشرة الكاملة



ج. إصابة النموات الحديثة والأفرع والثمار

ث. إصابة الأوراق

الشكل 62. بسيلا الزيتون *Euphyllura olivine*

3. قشرية الزيتون (نمشة الزيتون): *Parlatoria oleae* Coluee.

الفصيلة: *Diaspididae*

الرتبة: *Homoptera*

وصف الحشرة: الحشرة المؤنثة بنفسجية اللون، أما الذكر فأصفر يرتقالي ذو قشرة متطاولة. الحورية لونها أخضر فاتح وعليها سرّة جانبية.

الطور الضار: الحورية والحشرة الكاملة (الشكل 63).

الضرر وأعراض الإصابة: تتغذى الحورية والحشرة الكاملة بامتصاص العصارة النباتية من كافة أجزاء النبات (الأوراق، الثمار، النموات الطرفية الحديثة والأغصان). وتظهر على الثمار المصابة بقع بنية محمرة ويسبب إفراز الحشرة لمواد سامة، فتصبح الثمار سيئة الطعم غير صالحة للتسويق.



ب. إصابة الأفرع والأغصان

أ. الحشرة الكاملة ذكوراً وإناثاً وحوريات



ث. إصابة الثمار

ت. إصابة الأغصان

الشكل 63. قشرية الزيتون *Parlatoria oleae*

4. ذبابة ثمار الزيتون: *Dacus oleae* Rossi

الفصيلة: Trypetidae

الرتبة: Diptera

وصف الحشرة: تشبه الحشرة الذباب المنزلي، لكنها أصغر حجماً، والعيون كبيرة تأخذ معظم مساحة الرأس ولونها أخضر. اليرقة مخروطية الشكل بيضاء اللون، عديمة الرأس والأرجل. العذراء بلون بني صدئي.

الطور الضار: اليرقة بأعمارها المختلفة (الشكل 64).

الضرر وأعراض الإصابة: تحفر اليرقات في لب الثمار، وتسبب تفسخ نسيج الثمرة وتلونه باللون البني، وتسبب فساد الزيت نتيجة عصر الثمار المصابة وفيها اليرقة فتسوء نوعيته.



ب. اليرقة داخل الثمار

أ. الحشرة الكاملة



ث. أنفاق تغذية اليرقات في الثمار

ت. ثقب خروج الحشرة من الثمرة

الشكل 64. ذبابة ثمار الزيتون *Dacus oleae*

5. عثة الزيتون (حفار بذرة الزيتون): *Prays oleae* Fabricus.

الفصيلة: Hyponomeutidae

الرتبة: Lepidoptera

وصف الحشرة: الحشرة الكاملة فراشة صغيرة الحجم، والأجنحة الأمامية فضية وعليها نقط بنية وصفراء، ووسط كل جناح بقعتان غامقتان.

اليرقة: لونها بني فاتح، ويوجد على طول جسمها خطوط طولية.

العذراء: لونها بني غامق داخل شرنقة حريرية بيضاء.

الطور الضار: اليرقة بأعمارها المختلفة (الشكل 65).

الضرر وأعراض الإصابة: تتغذى يرقات الجيل الأول ضمن البراعم الزهرية، ومع تقدمها بالمرحلتين تتغذى على الأزهار، وتقوم بربطها بشبكة حريرية، وتتغذى منها. أما يرقات الجيل الثاني فتتغذى على الثمار، حيث تحفر في لب الثمار وتتغذى عليه، وتتميز هذه اليرقة بقدرتها على اختراق بذرة الثمرة والتغذي على محتوياتها، أما يرقات الجيل الثالث فتقوم بحفر أنفاق بين بشرتي الورقة في البداية على شكل حرف S ثم تتسع ويشاهد برازها فيها. وفي الربيع يتغير سلوكها فتتغذى على السطح السفلي للأوراق بلحس بشرة الورقة، وتقوم بربط الأوراق بشبكة حريرية وتتغذى منها.



ب. اليرقة والشبكة الحريرية

أ. الحشرة الكاملة



ب. حفر اليرقة بين بشرتي الورقة وتغذية اليرقة على البراعم الزهرية وعلى الثمار

الشكل 65. عثة الزيتون *Prays oleae*

6. نيرون الزيتون: *Phloeotribus scarabaeoides* Bern.

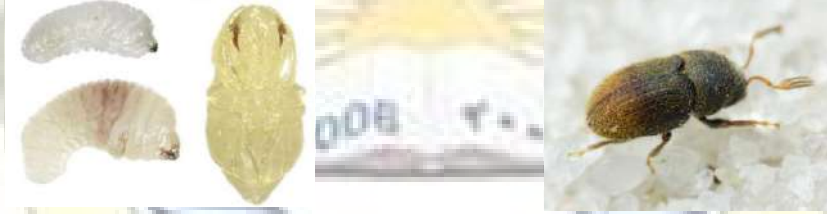
الفصيلة: Scolytidae

الرتبة: Coleoptera

وصف الحشرة: الحشرة الكاملة خنفساء ذات جسم أسطواني ولونها بني محمر، وعلى جسمها نقر على شكل خطوط مع امتداد الجسم، والجسم مغطى بأوبار بلون بني وبني مصفر، قرن الاستشعار من النوع الورقي.

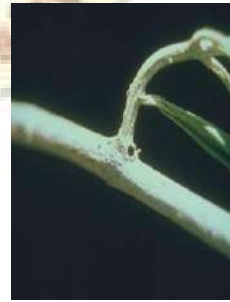
اليرقة: بيضاء عديمة الأرجل، متطاولة ومقوسة. ورأسها بني محمر وعلى جسمها عدد قليل من الشعرات البيضاء. العذراء حرة بيضاء اللون.
الطور الضار: اليرقة والحشرة الكاملة (الشكل 66).

الضرر وأعراض الإصابة: تحفر الحشرة الكاملة أنفاقاً سطحية في آباط البراعم وقواعد الأفرع والأوراق. وتحفر اليرقات أنفاقاً في الكامبيوم، تظهر الإصابة على هيئة ثقوب مستديرة تخرج منها النشارة. تكون أنفاق اليرقات متعامدة مع نفق التربية ولا تتقاطع مع بعضها



ب. العذراء - اليرقة

أ. الحشرة الكاملة



ث. أنفاق التغذية

ت. ثقب الدخول

الشكل 66. نيرون الزيتون *Phloeotribus scarabaeoides*

7. ذبابة أوراق الزيتون: *Dasyneura oleae* Loew.

الفصيلة: Cecidomyiidae

الرتبة: Diptera

وصف الحشرة: لون الرأس والصدر والبطن عند الذكر أصفر وعند الأنثى بني

فاتح.

اليرقة: بيضاء مصفرة عديمة الرأس والأرجل. العذراء برميلية وبلون رمادي

مصفر.

الطور الضار: اليرقة بأعمارها المختلفة (الشكل 67).

الضرر وأعراض الإصابة: تحفر اليرقات أنفاقاً بين بشرتي الورقة، كما تهاجم

البراعم وحوامل الأزهار والثمار مسببة تشوهاها، ونتيجة لوجود اليرقة داخل الأوراق تنهيج

الخلايا وتتكون درنات بأماكن التغذية، وتسبب نقصاً كبيراً في المحصول.



ت. اليرقة

ب. الذكر

أ. الأنثى



ج. حفر اليرقات وتغذيتها وتشكيل الدرنات

ث. الدرنات على الأوراق

الشكل 67. ذبابة أوراق الزيتون *Dasyneura oleae*

7. حلم أوراق الزيتون: *Aceria oleae* Nalepa.

الفصيلة: Eriophyidae

الرتبة: Trombidiformes

وصف الحشرة: الحيوان أصفر مائي نو شكل دودي، ويمتلك زوجين من الأرجل فقط.

الطور الضار: اليرقة والحيوان الكامل (الشكل 68).

الضرر وأعراض الإصابة: تؤدي تغذية الحلم على المجموع الخضري إلى النفاف الأوراق وتشوهها، وتبدو الإصابة على السطح السفلي للورقة ذي اللون الفضي على شكل بقع خضراء، أما على السطح العلوي فتظهر على شكل تلونات صدئية بسبب موت الخلايا، أيضا يصيب الثمار والحوامل الزهرية مسبباً جفافها.



ب. إصابة الأوراق الحديثة



أ. الحيوان



ث. تشوه الثمار وجفافها

ت. تجعد والنتفان الأوراق

الشكل 68. حلم أوراق الزيتون *Aceria oleae*

الفصل العاشر: حشرات الكرمة (العنب) **Grape Vine Insects** وحشرات الحمضيات **Citrus Tree Insects**

حشرات الكرمة (العنب) **Grape Vine Insects**

Vitis vinifera L.

العنب

أهم الحشرات المدروسة:

Empoasca decipiens Paoli.

نطاط أوراق العنب (جاسيد العنب)

Chloropsalta viridissima Walk.

وزواز الكروم

Phylloxera vitifoliae Fitch

فيولكسيرا العنب

Celerio lineata Bold.

دودة ورق العنب

Eriophyes vitis Pagenstecher

حلم أوراق العنب





حشرات الكرمة (العنب) Grape Vine Insects

1. نطاظ أوراق العنب (جاسيد العنب): *Empoasca decipiens* Paoli.

الفصيلة: Cicadellidae

الرتبة: Homoptera

وصف الحشرة: الحشرة الكاملة خضراء وريدية اللون، بطول ما بين 3.5-4 مم. البيضة متطاولة الشكل بيضاء اللون.

الحورية: بيضاء، تصبح خضراء محمرة، ويتراوح طولها ما بين 1-3 مم.

الطور الضار: الحورية والحشرة الكاملة (الشكل 69).

الضرر وأعراض الإصابة: تقوم الحورية والحشرة الكاملة بامتصاص عصارة الأوراق فتضعفها، وقد تصفر الأوراق ويتوقف نمو النبات، في حالة الإصابة الشديدة. أو تسقط الأزهار والثمار وقد تسبب تجعد الأوراق.



أ. الحشرة الكاملة والحورية



ب. أعراض الإصابة على أوراق العنب

الشكل 69. جاسيد العنب *Empoasca decipiens*

2. وزواز الكروم: *Chloropsalta viridissima* Walk.

الفصيلة: Cicadidae

الرتبة: Homoptera

وصف الحشرة: الحشرة الكاملة خضراء فاتحة اللون، الأجنحة غشائية كثيرة التعريق، وأطول من الجسم، وعند الذكور أعضاء إحداث الصوت.
الطور الضار: الحورية والحشرة الكاملة (الشكل 70).

الضرر وأعراض الإصابة: يُلاحظ على جذوع الكرمة وجود شق طولي يحتوي صفيين متوازيين من البيض بلون أبيض، عند الفقس تسقط الحوريات في التربة وتقوم بامتصاص أنسجة الجذور على عمق 20-25 سم تحت سطح التربة، مما يؤدي إلى صغر حجم الثمار وانخفاض محتواها السكري وضمور الأفرع والأوراق، وفي حالة الإصابة الشديدة تجف الشجيرات وتموت، وعند خروجها إلى المجموع الخضري تُشاهد ثقوب خروجها من التربة.



الشكل 70. وزواز الكروم *Chloropsalta viridissima*

3. فيلوكسيرا العنب: *Phylloxera vitifoliae* Fitch

الفصيلة: Phylloxeridae

الرتبة: Hemiptera

وصف الحشرة: تملك الحشرة الكاملة 3 مجموعات وهي:
أ- الفيلوكسيرا الجذرية: تعيش على جذور العنب، وهي صفراء اللون، ويتكون قرن الاستشعار من ثلاث عقل، وتمتلك خرطوماً طويلاً. يتراوح طول الحورية ما بين 0.2-0.4 مم، والحشرة الكاملة ما بين 1-12 مم.

ب- الفيلوكسييرا الورقية: تعيش على أوراق أصناف الكرمة الأمريكية، خرطومها أقصر من الفيلوكسييرا الجذرية، وكذلك قرن الاستشعار أقصر، ولونها أغمق. تشبه حورياتها حوريات الفيلوكسييرا الحذرية، وتختلف عنها بجسمها المتطاوّل برتقالي اللون وبوجود نتوءات الأجنحة على الصدر. وتُدعى بالطور المجنح والفيلوكسييرا المجنحة ذات لون برتقالي والصدر أسود.

ج- الفيلوكسييرا الجنسية: الحشرة دون أجنحة وليس لها خرطوم، طول الأنتى ما بين 0.1-0.45 مم، والذكر حوالي 0.25 مم. وبيوض المجنحة صفراء فاتحة اللون وحورياته صفراء ليمونية اللون.

الطور الضار: الحورية والحشرة الكاملة (الشكل 71).

الضرر وأعراض الإصابة:

أ- تتغذى الفيلوكسييرا الجذرية: بامتصاص عصارة النبات من الجذور، ويتكون في مناطق التغذية درنات تُهاجم من قبل الفطريات، وتسبب تعفنها وموت جزء كبير من الجذور الكبيرة والصغيرة. مما يسبب ضعف الشجرة واصفرار أوراقها وتقرم أغصانها، وتموت الشجرة خلال 3-5 سنوات.

ب- تتغذى الفيلوكسييرا الورقية: بامتصاص عصارة النبات من السطح العلوي للأوراق، ينتج عنها بثرات على سطح الأوراق السفلي، وتقرز لعابها الذي يحتوي على مواد سامة تهيج أنسجة خلايا الجذور، فتتكون درنات هشة تتلف في الخريف بفعل الأحياء الدقيقة الموجودة في التربة، ويسري التلف في معظم الجذور مسبباً موتها. ويتغير لون الأوراق من الأخضر الفاتح إلى اللون الأحمر وتصفّر وتسقط على الأرض، وتموت الأشجار المصابة بعد 5-8 سنوات.

- على الأصناف الأمريكية: تهاجم الحشرة الأصناف الأمريكية إلا أنها تشكل درنات فليينية قاسية تقاوم فعل الأحياء الدقيقة في التربة، لذلك لا تتأثر هذه الأصناف بالحشرة. وتسبب الحشرة في سورية أضراراً فادحة على أشجار الكرمة لذلك يتم تطعيم الأشجار على الأصول الأمريكية لحمايتها من الإصابة (الشكل 71).



أ. الفيلوكسيرا الجنسية والبيض

ب. أعراض الإصابة على الأوراق

الشكل 71. فيلوكسيرا العنب *Phylloxera vitifoliae*

4. دودة ورق العنب: *Hyles lineata* Bold.

الفصيلة: Sphingidae

الرتبة: Lepidoptera

وصف الحشرة: الحشرة الكاملة فراشة مغزلية الشكل، أجنحتها ضيقة طويلة، يبلغ طولها حوالي 4 سم، وامتداد الجناحين على جانبي الحشرة 8 سم. اللون الغالب للفراشة بني إلى أسمر زيتوني، يمتد اللون الأحمر نحو القمة على الجناح الخلفي. وعلى البطن شريطان أسودان يتبادلان مع شريطين أبيضين. قرن الاستشعار خيطي قصير، وأجزاء الفم متطورة على شكل خرطوم طويل. يصل طول اليرقة عند اكتمال نموها إلى 8 سم، ملساء الجسم ولها حلمة على الحلقة البطنية الثامنة خضراء اللون، وعلى ظهرها وفي الوسط خط أصفر مشوب بالحمرة، وعليها بقعة سوداء على كل حلقة من حلقات الجسم والعذراء عارية، بنية اللون خرطومها ملتصق بالجسم.

الطور الضار: اليرقة بأعمارها المختلفة (الشكل 72).

الضرر وأعراض الإصابة: تتغذى الحشرة الكاملة على رحيق الأزهار وهي قوية الطيران وتطير عند الغسق. وتتغذى اليرقة بقرض أوراق العنب وعناقيد غير الناضجة، ويبقى ضررها محدوداً في سورية. وفي حالة الإصابة الشديدة قد تتعري الشجرة من الأوراق إذ تستطيع اليرقة في أعمارها الأخيرة استهلاك 100 ورقة خلال بضعة أيام.



ت. إصابة الورقة

ب. اليرقة

أ. الحشرة الكاملة

الشكل 72. دودة ورق العنب *Hyles lineata*

5. حلم أوراق العنب: *Eriophyes vitis* Pagenstecher

الفصيلة: *Eriophyidae*

الرتبة: *Acarina*

وصف الحشرة: الحيوان الكامل ذو جسم أسطواني بلون أصفر فاتح، والقوس الظهرى مثلث الشكل، على جسمه درنات يخرج منها شعيرات. وللجسم حوالي 80 حلقة بطنية. الأنثى بطول ما بين 0.1-0.12 مم، والذكر ما بين 0.12-0.15 مم.
اليرقة: تشبه الحيوان الكامل من حيث الشكل ولكن أصغر حجماً منه.
الطور الضار: اليرقة والحيوان الكامل (الشكل 73).

الضرر وأعراض الإصابة: تتغذى الأطوار المختلفة لهذا الحلم بامتصاص عصارة النبات من السطح السفلي لأوراق العنب، فتتكون لذلك بقع على شكل درنات، يظهر عليها من السطح السفلي شعيرات كثيفة بيضاء اللون، تتحول عند الجفاف إلى اللون البني المحمر، وتتخذ شكلاً فلينياً مخملياً. تظهر الإصابة على شكل فقاعات بثنية متفرعة من السطح السفلي، ويتلون محتواها في نهاية الموسم بلون أحمر بدلاً من الأبيض، ويختلف شكل هذه الفقاعات وعددها حسب شدة الإصابة، وتحتوي البقعة الدرنية الواحدة على عدد كبير من أفراد الحلم.



أ. الحيوان البالغ ب. إصابة السطح العلوي للأوراق وتغير لون الأوراق مكان الإصابة
الشكل 73. حلم أوراق العنب *Eriophyes vitis*



حشرات الحمضيات Citrus Tree Insects

أهم الحشرات المدروسة:

البق الدقيقي الأسترالي

حشرة كاليفورنيا (الحشرة القشرية الحمراء)

Icerya purchasi Mask.

Aonidiella aurantii Mask.





حشرات الحمضيات Citrus Tree Insects

1. البق الدقيقي الأسترالي: *Icerya purchasi* Mask.

الفصيلة: Margarodidae

الرتبة: Homoptera

وصف الحشرة: الأنثى دائماً غير مجنحة، وتضع البيض بكرياً دون تزواج، لون الأنثى الناضجة أحمر غامق إلى بني، ويغطي جسمها طبقة من الإفرازات الشمعية البيضاء. وأهم ما يميزها وجود كيس البيض ملتصقاً في نهاية جسمها بطول يصل إلى 10 مم وعرضه 3 مم، وعليه 14-16 ميزاب. تمتلك الأنثى أرجلاً وتتحرك طيلة حياتها. الذكر نادر الوجود، وله زوج واحد من الأجنحة، وهو بلون أحمر وتنتهي البطن عنده بزوائد. الحورية لها ثلاثة أعمار ولونها بني فاتح، ويتكون قرن الاستشعار لديها من 9 عقل بيضوية الشكل ويختلف لونها من البني إلى البني المحمر.

الطور الضار: الحورية والحشرة الكاملة (الشكل 74 أ).

الضرر وأعراض الإصابة: تتغذى الحوريات والحشرات الكاملة بامتصاص عصارة النبات من الأوراق والأغصان الفتية، أما الذكر فأجزاء الفم عنده أثرية. تفرز الحشرة الندوة العسلية وتشجع نمو فطر العفن الأسود (الشكل 74 ب).



ب. الحوريات والحشرة الكاملة الأنثى

أ. الحشرة الكاملة



ت. أعراض الإصابة

الشكل 74 ب. البق الدقيقي الأسترالي *Icerya purchasi*

2. حشرة كاليفورنيا (الحشرة القشرية الحمراء): *Aonidiella Mask. aurantii*

فصيلة الحشرات القشرية المسلحة: *Diaspididae*

الرتبة: *Homoptera*

وصف الحشرة: الحشرة مستديرة وقشرتها مخروطية الشكل، ولونها أحمر مصفر، والسرة مركزية ولونها أحمر. تفرز الحشرة من الأسفل قشرة رقيقة بينها وبين سطح العائل وفيها فتحة تسمح بخروج أجزاء الفم. قشرة الذكر أصغر من قشرة الأنثى، وللذكر زوج واحد من الأجنحة.

الحورية: بيضوية الشكل صفراء اللون.

الطور الضار: الحورية والحشرة الكاملة (الشكل 75).

الضرر وأعراض الإصابة: تمتص الحوريات والحشرات الكاملة محتويات أنسجة الأوراق والأغصان والأفرع الفتية والثمار. تصفر أوراق الأشجار المصابة وتجف، وفي حالة الإصابة الشديدة تصيب الحشرة الجذور والأفرع الكبيرة فيتوقف نموها تدريجياً حتى موتها. كما وتعطي الأشجار المصابة ثماراً صغيرة ذات نوعية رديئة. ويكون لها أضراراً اقتصادية كبيرة في بعض السنوات حيث تؤثر على موسم العام القادم.



ت. الحورية

ب. الذكر

أ. الحشرة الكاملة والحوريات



ث. إصابة الأوراق ج. إصابة الأفرع وإصابة متقدمة على الثمرة

الشكل 75. حشرة كاليفورنيا (الحشرة القشرية الحمراء) *Aonidiella aurantii*



الفصل الحادي عشر: حشرات النخيل Palm Insects

Phoenix spp.

النخيل

أهم الحشرات المدروسة:

<i>Parlatoria blanchardii</i> Targ.	حشرة النخيل القشرية
<i>Pseudaspidopectus hyphaeniacus</i> Hall.	بق نخيل التمر الدقيقي
<i>Maconnellcoccus hirsutus</i> Green.	حشرة السيكاذا
<i>Schistocerca gregaria</i> Forskal.	الجراد الصحراوي
<i>Anacridium melanorhodon</i> Walker	جراد الشجر
<i>Shaerococcus marlati</i> Ckol	حشرة النخيل الشمعية الحمراء
<i>Fiorinia phoenicis</i> Bal.	حشرة نخيل التمر القشرية البنية المبطة
<i>Planococcus citri</i> Risso.	بق الحمضيات الدقيقي
<i>Batrachedra amydraula</i> Meyr	دودة التمر الصغرى (الحميرة)
<i>Rhynchophorus ferrugineus</i> Olivier	سوسة النخيل الحمراء
<i>Pseudophilus testaceus</i> Gahan.	حفار جذع النخيل



حشرات النخيل Palm Insects

1. حشرة النخيل القشرية: *Parlatoria blanchardii* Targ.

الفصيلة: *Diaspididae*

الرتبة: *Homoptera*

وصف الحشرة: تكون الأنثى بلون أصفر كريمي، يبلغ طولها 0.8 مم. مغطاة بقشرة بيضوية رمادية اللون، ولها سرة سوداء جانبية. طول القشرة ما بين 1.2-1.6 مم.

الحورية: ذات لون أبيض مصفر ويبلغ طولها 2.5 مم

الطور الضار: الحورية والحشرة الكاملة (الشكل 76).

الضرر وأعراض الإصابة: تهاجم كلاً من الحورية والحشرة الكاملة أجزاء النبات الخضرية، ونادراً ما تتغذى على الثمار. حيث تمتص العصارة من أوراق شجرة النخيل، حيث تكون الإصابة أشد على الجزء القاعدي، للأوراق، ثم الجزء الأوسط فالجزء الطرفي، مما يؤدي إلى اصفرار الأوراق وموتها، وإضعاف الشجرة، ولا يكتمل نضج الثمار وتتدنى نوعيتها وقيمتها التجارية.



ب. أعراض الإصابة

أ. مستعمرات الحشرة

الشكل 76. حشرة النخيل القشرية *Parlatoria blanchardii*

2. بق نخيل التمر الدقيقي: *Pseudaspidoproctus hyphaeniacus*
Hall.

الفصيلة: Margarodidae

الرتبة: Homoptera

وصف الحشرة: يتراوح طول جسم الحشرة الكاملة ما بين 4-5 مم. الأنثى كبيرة الحجم، جسمها مغطى بشمع أبيض، وحلقات جسمها غير واضحة، الأرجل وقرنا الأستشعار موجودان في الأنثى وفي جميع الأعمار.

الحورية: تكون الحورية بيضوية الشكل، بلون بني وطولها حوالي 2 مم. الطور الضار: الحورية والحشرة الكاملة (الشكل 77).

الضرر وأعراض الإصابة: تهاجم الحشرة الكاملة والحورية العرايين وقواعد الثمار وتمتص عصارة النبات، مما يتسبب عنه جفاف وتجعد الثمار الموجودة في وسط العزق، ويصاحب ذلك إفرازات للندوة العسلية التي تشجع نمو فطر العفن الأسود، وتمنع وصول الضوء للمناطق المصابة مما يؤدي إلى تساقط الثمار قبل نضجها وإعاقة نمو الشجرة، وفي الشتاء تتجه إلى الجذور لتعيش وتتغذى عليها بامتصاص العصارة.



ب. شكل النكر



أ. شكل الأنثى



ت. مستعمرات الحشرة

الشكل 77. بق نخيل التمر الدقيقي *Pseudaspidoproctus hyphaeniacus*

3. حشرة السيكادا: *Maconnellococcus hirsutus* Green.

الفصيلة: Cicadidae

الرتبة: Hemiptera

وصف الحشرة: تتميز الحشرة الكاملة بجسم قوي وعريض في مقدمته، وهي كبيرة الحجم، ولونها من الأعلى أسمر، مع وجود شريط عرضي أسمر فاتح اللون عند نهاية الأجنحة الشفافة. عروق الأجنحة سوداء اللون وبارزة. يتراوح طول الحشرة ما بين 3-3.5 سم.

الحورية: يبلغ طولها حوالي 1.5 سم. وهي بلون أصفر شاحب تصبح بنية، الأعين بارزة وبرتقالية اللون، تظهر عليها بداءات الأجنحة، وذات أرجل أمامية قوية ومتحورة للحفر.

الطور الضار: الحورية والحشرة الكاملة (الشكل 78).

الضرر وأعراض الإصابة: تقوم الأنثى بالحفر وخذش العرق الوسطي للسعف، وتضع بيضها فيها، مما يسبب جفافاً موضعياً لجريد النخل، وكذلك مهاجمة الفطريات للنسيج النباتي والعرق الوسطي، وتحويلها إلى اللون البني عند أماكن الحفر، مما يؤدي إلى تكسر السعف في أماكن وضع البيض. كما يمكن للأنثى وضع بيضها داخل أنسجة أفرع النموات الحديثة لأشجار الحمضيات. وتُعد الأضرار الناجمة عن حشرة السيكادا محدودة، كذلك وجد أن الأنثى يمكنها أن تضع بيضها داخل أنسجة أفرع النموات الحديثة لأشجار الحمضيات.



الشكل 78. حشرة السيكادا *Maconnellococcus hirsutus*

4. الجراد الصحراوي: *Schistocerca gregaria* Forskal.

الفصيلة: Acrididae

الرتبة: Orthoptera

وصف الحشرة: الحشرة الكاملة كبيرة الحجم وتمتلك أجنحة تفوق البطن في الطول. تكون الأنثى أكبر من الذكر، وبلون أصفر، فاتح، والذكر بلون أصفر لامع. تتميز ترجة الحلقة الصدرية الأولى بكبر حجمها ونصفها الخلفي عريض مع وجود زاوية بارزة للخلف في وسط الحافة الخلفية لترجة الصدر الأمامي، وبين الزوج الأمامي من الأرجل شوكة ناتجة عن بروز في استرزة الحلقة الصدرية الأولى. الأجنحة صفراء بنية فاتحة اللون إلى بني فاتح مع وجود مجموعات مربعة صغيرة بلون بني غامق على الجناح الأمامي، والجناح الخلفي غشائي ولا يوجد عليه أي علامات. يتراوح طول الذكر ما بين: 4.5-5.5 سم، بينما الأنثى قد تصل حتى 7 سم.

الحورية: في العمر الأول تكون بلون أسود مع بقع صغيرة خضراء وصفراء. يصل طولها لحوالي 1 سم، لا تتحرك كثيراً ولا تتغذى. وفي العمر الثاني تكون سوداء وعليها بقع خضراء وصفراء. تتجمع في المساء تحت الأعشاب الصحراوية أو نباتات الحقل، وطولها يتجاوز 1 سم، وفي العمر الثالث تصبح بلون برنقالي مع ظهور نتوءات الأجنحة، ويزداد نشاطها فتسير مسافات لغاية كيلومتر واحد في اليوم، ويزداد ضررها، يبلغ طولها 1.5 سم. وتصبح في العمر الرابع بلون أصفر مع ظهور خطوط سوداء واضحة مع وضوح بادئات الأجنحة. تتجمع الحوريات وتسير مع بعضها سيراً منتظماً وتقطع مسافات طويلة تصل حتى ثلاثة كيلومترات يومياً، حيث تزداد شراحتها ويشد ضررها. ويصل طولها إلى 2.5 سم. في العمر الخامس، تكبر بادئات الأجنحة بشكل واضح وتسير الحوريات إلى مسافات تبلغ خمسة كيلومترات في اليوم وهي شرهة بالغة الضرر، إذ تلتهم كل ماتصادفه من مزروعات وتنتسلق الأشجار وتفتك بها. يصل طول الحورية التي ستصبح ذكراً حوالي 4 سم، بينما التي تتحول إلى أنثى بنحو 4.5 سم.

الطو الضار: الحورية والحشرة الكاملة (الشكل 79).

الضرر وأعراض الإصابة: تهاجم أسراب الجراد الصحراوي أشجار النخيل فتأكل حوص النخيل بشراهة، مما يؤدي إلى تجريد النخيل من الحوص، وإلى نقص كبير في المحصول لعدة سنوات. لأن السعفة لا تنتج حوصاً جديداً بل تموت، لذا يموت معظم

السعف الأخضر على النخيل في مناطق الإصابة. وبالتالي ستحتاج النخلة إلى أكثر من ثماني سنوات كي تنتج سعفاً جديداً، وتستعيد نشاطها وتبدأ في الإثمار الطبيعي.



الشكل 79. الجراد الصحراوي *Schistocerca gregaria*

5. جراد الشجر: *Anacridium melanorhodon* Walker

الفصيلة: *Acrididae*

الرتبة: *Orthoptera*

وصف الحشرة: الحشرة الكاملة كبيرة الحجم، والذكر أصغر حجماً من الأنثى. الجسم بني فاتح والجناح الأمامي جلدي، والجناح الخلفي شفاف وعليه بقعة هلالية الشكل بلون بني غامق. يصل طول الأنثى إلى حوالي 9.5 سم، أما الذكر فيصل طوله لحوالي 7.5 سم.

الطور الضار: الحورية والحشرة الكاملة (الشكل 80).

الضرر وأعراض الإصابة: ضرر هذه الحشرة محدود مقارنة بالضرر الذي يحدثه الجراد الصحراوي، ويتواجد جراد الشجر غالباً بصورة انفرادية، إلا أنه عند زيادة أعداده بصورة كثيفة قد يؤثر على النخيل، ويحدث أضراراً تشابه الأضرار التي يحدثها الجراد الصحراوي.



الشكل 80. جراد الشجر *Anacridium melanorhodon*

6. حشرة النخيل الشمعية الحمراء: *Shaerococcus marlati* Ckoll

الفصيلة: *Diaspididae*

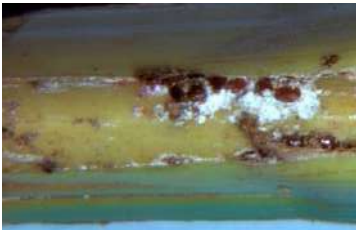
الرتبة: *Homoptera*

وصف الحشرة: الحشرة الكاملة الأنثى ذات لون أحمر قرمزي داكن، ومغلقة بكتلة من الشمع الأبيض، شبيهه بألياف القطن. طولها تحت القشرة 0.5-1 مم، بينما طول الذكر تحت القشرة 0.5-0.6 مم.

الحورية: وردية اللون بيضوية الشكل، وبأعمارها الأولى وردية فاتحة اللون، تصبح في الأعمار المتقدمة وردية غامقة وبطول حوالي 0.5 مم.

الطور الضار: الحورية والحشرة الكاملة (الشكل 81).

الضرر وأعراض الإصابة: تقوم الحورية والحشرة الكاملة بامتصاص العصارة من تحت ليف الساق وقواعد السعف، مما يؤدي إلى اصفرار الأوراق وموت الساق.



مستعمرات الحشرة وشكل الأعراض

الشكل 81. حشرة النخيل الشمعية الحمراء *Shaerococcus marlati*

7. حشرة نخيل التمر القشرية البنية المبطة: *Fiorinia phoenicis* Bal.

الفصيلة: Diaspididae

الرتبة: Homoptera

وصف الحشرة: الأنثى تحت القشرة مبطة الشكل ومدببة النهاية، ولونها أحمر، ويغطي الأنثى قشرة بيضوية متطاولة ومحدبة قليلاً، بلون أخضر مشوب بصفرة فاتحة. ويمكن ملاحظة بقعة سماء اللون على السطح العلوي للقشرة، ويوجد حول حواف القشرة خيوط عديدة شمعية بيضاء اللون. أما قشرة الذكر فمستطيلة. توجد ذكور هذه الحشرة بأعداد كبيرة وسط تجمعات الإناث. طول الحشرة الكاملة ما بين 3-4 مم.

الحورية: فهي بيضوية الشكل بلون أصفر في البداية، ثم تتحول إلى اللون البرتقالي. يصل طولها إلى 2.5 مم.

الطور الضار: الحورية والحشرة الكاملة (الشكل 82).

الضرر وأعراض الإصابة: تقوم الحورية والحشرة الكاملة بامتصاص العصارة النباتية من سعف النخيل وثماره، مما يؤدي إلى تضرر الأجزاء المصابة.



ب. الأعراض

أ. شكل الحشرات

الشكل 82. حشرة نخيل التمر القشرية البنية المبطة *Fiorinia phoenicis*

8. بق الحمضيات الدقيقي: *Pseudococcus citri* Rossi.

الفصيلة: Pseudococcidae

الرتبة: Homoptera

وصف الحشرة: تم وصفها في حشرات الحمضيات.

الضرر وأعراض الإصابة: تهاجم كل من الحورية والحشرة الكاملة أجزاء مختلفة من شجرة النخيل كالسعف، العذوق والثمار في نخيل التمر، حيث تمتص العصارة

النباتية منها، وتظهر كتل صغيرة من المادة الشمعية البيضاء التي تفرزها الحشرة على الأجزاء المصابة. مما يؤدي إلى تدني القيمة التسويقية للثمار بسبب نمو فطر العفن الأسود على الإفرازات العسلية التي تفرزها الحشرة، وينعكس على عملية التمثيل الضوئي ونمو النباتات.

9. دودة التمر الصغرى (الحميرة): *Batrachedra amydraula* Meyr.

الفصيلة: *Batrachedridae*

الرتبة: *Lepidoptera*

وصف الحشرة: الحشرة الكاملة بلون رمادي فاتح أو غامق أو بني فاتح، يبلغ طول الجسم مع الأجنحة 11-14 مم. الأنثى جسمها فضي مائل للأسود، حلقتها البطنية الأخيرة مصفرة، والأجنحة محاطة بشعيرات طويلة سمراء، قرون الاستشعار خيطية فضية اللون بطول الجسم أو أطول منه.

اليرقة: لونها العام أبيض حليبي أو قرنفلي. بينما يكون الرأس والحلقة الصدرية الأولى بلون بني فاتح مقارنة مع بقية جسم اليرقة، يصل طولها عند اكتمال نموها إلى 12 مم. يوجد على كل حلقة صدرية تنوعان متقاربان يخرج من كل منهما شعيرة صغيرة وعلى ظهرها درنتان جانب الخط الوسطي، على كل درنة شعيرة أطول من شعيرات النتوءات الصدرية الجانبية.

العذراء: تكون بلون بني مصفر توجد في شرنقة بيضاء تميل للاصفرار، مستدقة النهايتين.

الطور الضار: اليرقة بأعمارها المختلفة (الشكل 83).

الضرر وأعراض الإصابة: للحشرة ثلاث أجيال، تتغذى يرقات الجيل الأول على ثمار نخيل التمر الصغيرة بعد العقد، والتي يُطلق عليها الحبابوك أو العنكريز. تبدأ الإصابة بدخول اليرقات من بين الكرابل الثلاثة إلى داخل الثمرة من الأعلى، ويلاحظ أن لكل يرقة فتحة دخول مستقلة على الثمرة. وقد وجد أن اليرقة الواحدة للحميرة تهاجم 3-4 ثمار خلال حياتها. أما يرقات الجيلين الثاني والثالث فتدخل الثمار بالقرب من القمع أو من القمع نفسه، وتتغذى على المشيمة ولحم الثمرة ونواتها، وبعد فترة تصبح هذه الثمار محمرة اللون، ومن هنا جاءت تسمية هذه الحشرة بالحميرة.



ب. اليرقة على الثمرة

أ. أعراض الإصابة

الشكل 83. دودة التمر الصغرى (الحميرة) *Batrachedra amydraula*

10. سوسة النخيل الحمراء: *Rhynchophorus ferrugineus*

Olivier

الفصيلة: Curculionidae

الرتبة: Coleoptera

وصف الحشرة: الحشرة الكاملة سوسة كبيرة الحجم ذات لون برتقالي يميل إلى الاحمرار، ويتراوح طولها ما بين: 3.5-4 سم، ويوجد عدد من النقط السوداء على الصدر الأول، تختلف في عددها وشكلها من حشرة لأخرى، ولها خرطوم ينتهي بأجزاء الفم حيث يكون أطول عند الذكر من الأنثى.

اليرقة: بيضاء مصفرة، وهي حديثة الفقس ذات رأس أحمر مسود ينحني للأسفل، عديمة الأرجل، تتحرك بدفع رأسها إلى الأمام أولاً، ثم يتحرك باقي الجسم نتيجة لتقلص العضلات. عند اكتمال نموها تصبح بلون بني مصفر، وبرأس بني، يبلغ طولها عند اكتمال نموها ما بين 3.5-5 سم.

الطور الضار: اليرقة والحشرة الكاملة (الشكل 84).

الضرر وأعراض الإصابة: تُعد حشرة خطيرة على النخيل، وتُعد اليرقات الطور الأشد خطورة. تفضل مهاجمة النخيل بعمر أقل من 20 عاماً، وذلك لأن جذع النخلة يكون غضاً فيسهل اختراقه. تتغذى اليرقة بشراهة على الأنسجة الوعائية داخل جذع النخلة بحفرها أنفاقاً عديدة في اتجاهات مختلفة فتصبح منطقة الإصابة هشة كمنشار الخشب الرطبة، مما يشجع نمو الفطريات وبعض الحشرات الرمية، فيسيل منها سائل بني

محمّر اللون ذو رائحة كريهة مع نشارة خشبية، مسببة موت النخلة في حال الإصابة الشديدة.



أ. أطوار الحشرة



ب. أعراض الإصابة

الشكل 84. سوسة النخيل الحمراء *Rhynchophorus ferrugineus*

11. حفار جذع النخيل: *Pseudophilus testaceus* Gahan.

الفصيلة: *Cerambycidae*

الرتبة: *Coleoptera*

وصف الحشرة: تكون الحشرة الكاملة بلون بني غامق إلى مسود، ويغطي الجسم أشعار بنية غامقة. قرن الاستشعار من النوع المرفقي الراسي. الغمد منقر على هيئة خطوط طولية. طول الحشرة الكاملة 2.5-3.2 مم.

اليرقة: مقوسة بيضاء اللون، وعديمة الأرجل. يصل طولها إلى حوالي 3 مم.

الطور الضار: الحشرة الكاملة واليرقة.

الضرر وأعراض الإصابة: تتغذى اليرقات والحشرات الكاملة على ألياف جذوع أشجار النخيل الضعيفة مما يؤدي إلى موتها في النهاية (الشكل 85).



أ. اليرقات والعزراء والحشرة الكاملة



ت. تكسر جذع النخيل

ب. اليرقات في الجذع وثقوب خروج الحشرات

الشكل 85. حفار ساق النخيل *Pseudophilus testaceus*



الفصل الثاني: عشر حشرات التين Fig Insects وحشرات الفستق الحلبي

Pomegranate Insects وحشرات الرمان Pistachio Insects

حشرات التين Fig Insects

Ficus carica L.

التين

أهم الحشرات المدروسة:

Ceroplastes rusci L.

قشرية التين الشمعية (حلزون التين)

Lonchae arristella Beck.

ذبابة ثمار التين





حشرات التين Fig Insects

1. قشرية التين الشمعية (حزون التين): *Ceroplastes rusci* L.

الفصيلة: *Coccidae*

الرتبة: *Homoptera*

وصف الحشرة: الحشرة الأنثى ذات جسم نصف كروي تشبه السلحفاة. يغطي جسمها قشرة شمعية بلون أبيض شاحب أو أبيض رمادي. الذكر أصغر من الأنثى ويغطي جسمه قشرة متطاولة إهليلجية الشكل، وهو نادر الوجود.

الحورية: بلون فاتح ولها ثلاث أزواج من الأرجل في العمر الأول، وتكون بلون مائل للبنفسجي ولها 15 زائدة شمعية بيضاء، وشكلها يشبه النجمة في العمر الثاني.

الطور الضار: الحورية والحشرة الكاملة (الشكل 86 أ).

الضرر وأعراض الإصابة: تنتشر الحشرة في المناطق الرطبة، وتهاجم أشجار التين، وتتغذى بامتصاص عصارة الثمار والأغصان والأوراق دون تمييز. تتميز الحشرة بإفراز الندوة العسلية بغزارة، وتشجع نمو فطر العفن الأسود، مما يخفض من قيمة المحصول الغذائية والتجارية. وتضعف الإصابة الأشجار، وتوقف نموها، فتعطي ثماراً صغيرة الحجم سيئة الطعم، وتصبح أكثر عرضة للإصابة بحشرات القلف، والخشب، وتسبب جفاف الأفرع أو موت الشجرة (الشكل 86 ب).



ب. الحورية على أفرع الشجرة

أ. الحشرة الكاملة



ت. الإصابة على الثمار وعلى الأوراق وعلى أفرع النبات

الشكل 86 ب. قشرية التين الشمعية (حزون التين) *Ceroplastes rusci*

2. ذبابة ثمار التين: *Lonchaea aristella* Beck.

الفصيلة: *Lonchaeidae*

رتبة: *Diptera*

وصف الحشرة: الحشرة الكاملة ذبابة سوداء لامعة، ذات بريق معدني، يتراوح طولها ما بين 3.5-4.5 مم، لون الأعين حمراء آجري، والأرجل بنية. الأنثى غامقة اللون، وآلة وضع البيض بارزة. اليرقة بيضاء دودية الشكل عديمة الأرجل، بطول ما بين 6.5-7 مم. والعذراء بنية فاتحة.

الطور الضار: اليرقة بأعمارها المختلفة (الشكل 87).

الضرر وأعراض الإصابة: تهاجم الحشرة ثمار التين، والأصناف ذات اللون الأحمر والأسود أكثر عرضة للإصابة. تتغذى اليرقات على محتويات الثمرة المجاورة

للقشرة وتلفها. يتحول لون الثمار المصابة من الأخضر إلى البني، وتبقى الثمار الكبيرة عالقة على الأغصان وتتغفن. وتسقط الثمار الصغيرة على الأرض، مما يسبب قلة المحصول وعدم صلاحيته للتسويق.



ب. اليرقة

أ. الحشرة الكاملة



ت. أعراض الإصابة على الثمار

الشكل 87. ذبابة ثمار التين *Lonchaea arristella*



Pistachio Insects حشرات الفستق الحلبي

Pistasia vera L.

الفستق الحلبي

أهم الحشرات المدروسة:

Recurvaria pistaccicola Danil.

دودة ثمار الفستق الحلبي

Chaetoptelius vistitus Muls

ثاقبة براعم (خنفساء قلف) الفستق الحلبي





حشرات الفستق الحلبي Pistachio Insects

1. دودة ثمار الفستق الحلبي: *Recurvaria pistaccicola* Danil.

الفصيلة: Gelechiidae

الرتبة: Lepidoptera

وصف الحشرة: الرأس والصدر في الحشرة الكاملة بلون فاتح، مع وجود بقع غامقة. الأجنحة الأمامية بنية اللون وعليها خطوط متعرجة، والأجنحة الخلفية بيضاء رمادية اللون. والبيضة بيضوية الشكل، بيضاء مصفرة اللون.

اليرقة: صفراء اللون يتراوح طولها ما بين 10-12 مم، وعلى كل حلقة بقعة بلون بني محمر، ورأسها بني.

العذراء: بلون بني غامق يصل طولها إلى 9 مم.

الطور الضار: اليرقة بأعمارها المختلفة (الشكل 88).

الضرر وأعراض الإصابة: تتغذى اليرقات على محتويات البذرة، مما يؤدي إلى تلون الثمار المصابة باللون البني، وتسقط بعد ذلك على الأرض. تصيب اليرقة الواحدة ما بين 20-22 ثمرة حتى يكتمل نموها، لذلك تُعد هذه الحشرة اقتصادية وهامة تسبب فقداً كبيراً في المحصول يتراوح ما بين 80-90 % من عدد الثمار.



ب. الفستق الحلبي

أ. الحشرة الكاملة



ت. عرض الإصابة على الثمار

الشكل 88. دودة ثمار الفستق الحلبي *Recurvaria pistaciicola*

2. ثاقبة براعم (خنفساء قلف) الفستق الحلبي: *Chaetoptelius vistitus*

Muls & Rey

الفصيلة: Scolytidae

الرتبة: Coleoptera

وصف الحشرة: الحشرة الكاملة بيضوية الشكل، يتراوح طولها ما بين 2.5-3 مم، وقرن الاستشعار مرفقي صولجاني ينتهي بثلاث عقل. اللون العام لها بني مسود، وعلى صدرها والأعماد أوبار ذات توزيع هندسي متجانس.

الطور الضار: اليرقة والحشرة الكاملة (الشكل 89).

الضرر وأعراض الإصابة: يمكن تقسيم الضرر إلى مجموعتين أو قسمين:

يشمل القسم الأول: الضرر الناتج عن طور البيات الصيفي الشتوي. حيث تحفر الحشرة في البراعم الزهرية والطرفية والقمم النامية مما يؤدي لموتها، مسببة خسائر كبيرة، وبخاصة في المشتل، عند تغذيتها على الطعم، لأن عدد البراعم يكون قليلاً، وبالتالي إتلاف البراعم يؤدي لإتلاف الطعم، حيث تحفر الحشرة أنفاقاً للتغذية وأخرى لوضع البيض.

يشمل القسم الثاني: الضرر الناتج عن تغذية اليرقات تحت القلف في منطقة الكامبيوم، وخاصة على الأشجار الضعيفة والمهملة، مما يؤدي إلى موت الأفرع المصابة.



ب. أعراض الإصابة

أ. الحشرة الكاملة



ث. أنفاق التربية ووضع البيض

ت. ثقب دخول الحشرة

الشكل 89. ثاقبة براعم (خنفساء قلف) الفستق الحلبي *Chaetoptelius visitus*



Pomegranate Insects حشرات الرمان

Punica granatum L.

الرمان

أهم الحشرات المدروسة:

Deudorix (Virachola) livia Klug.

أبو دقيق الرمان





حشرات الرمان Pomegranate Insects

1. أبو دقيق الرمان: *Deudorix (Virachola) livia* Klug.

الفصيلة: Lycaenidae

الرتبة: Lepidoptera

وصف الحشرة: السطح العلوي لأجنحة الأنثى يكون بلون بنفسجي محمر، وعلى الجناح الخلفي بقعتان على السطحين العلوي والسفلي، ولون الجسم أسود. أما الذكر فلون السطح العلوي لأجنحته برتقالي مع وجود بقعة بنية كبيرة، ولون الجسم بني غامق. **اليرقة:** بلون أخضر في عمرها الأول ورأسها أسود، ويوجد على جسمها أهداب سوداء، وعند اكتمال نموها تصبح حمراء غامقة اللون.

العذراء: حمراء بنية وعارية.

الطور الضار: اليرقة بأعمارها المختلفة (الشكل 90).

الضرر وأعراض الإصابة: تهاجم اليرقات ثمار الرمان وتلتف محتوياتها، وتؤدي إلى تعفنها وتخمرها، فتتجذب إليها بعض الحشرات الأخرى. وتعد 70% من أشجار الرمان في سورية مصابة بهذه الحشرة.



ت. اليرقة

ب. الأنثى

أ. الذكر



ث. اليرقة داخل الثمرة وأعراض الإصابة على ثمار الرمان

الشكل 90. أبو دقيق الرمان *Deudorix (Virachola) livia*



الباب الثالث

حشرات نباتات الزينة: Ornament Plant Insects

وحشرات الغابات Forest Insects

الفصل الثالث عشر حشرات نباتات الزينة Ornament Plants Insects

Icerya purchasi Mask.

Dialeurodes kirkadlyi Kotinsky

Macrosiphum rosae L.

Haplothrips cotei Vuill.

Forficula auricularia L.

Dasineura affinis Kieff.

أهم الحشرات المدروسة:

البق الدقيقي الأسترالي

ذبابة الفل البيضاء (ذبابة الياسمين البيضاء)

منّ الورد

تريس القرنفل

إبرة العجوز

ذبابة أوراق البنفسج





حشرات نباتات الزينة Ornamental Plant Insects

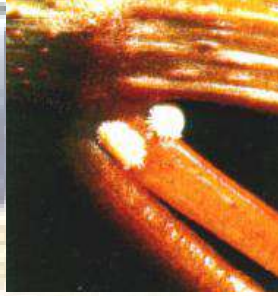
1. البق الدقيقي الأسترالي: *Icerya purchasi* Mask.

الفصيلة: *Margarodidae*

الرتبة: *Homoptera*

وصف الحشرة: تم وصفها سابقاً.

الضرر وأعراض الإصابة: تقوم هذه الحشرات بامتصاص العصارة النباتية والتغذي عليها ويهاجم بعض أنواعها الجذور ويقتل النباتات (الشكل 91).



الشكل 91. البق الدقيقي *Icerya purchasi*

2. ذبابة الفل البيضاء (ذبابة الياسمين البيضاء) *Dialeurodes kirkadlyi*

Kotinsky

الفصيلة: *Aleyrodidae*

الرتبة: *Homoptera*

وصف الحشرة: ذبابة صغيرة جداً، اللون العام أخضر مغطى بطبقة شمعية. تصيب السطح السفلي للأوراق. تطير الحشرات مع بعضها متجمعة، وتنتقل من مكان لآخر في مجموعات.

الحورية: لا تتحرك الحورية في طورها الأخير، وقد يُدعى هذا الطور عند بعض الباحثين بطور العذراء.

الطور الضار: الحورية والحشرة الكاملة.

الضرر وأعراض الإصابة: تقوم الحوريات والحشرات الكاملة بامتصاص العصارة النباتية، وتؤدي إلى اصفرار الأوراق ثم سقوطها، كذلك تعطي هذه الحشرة مادة سكرية تجلب إليها النمل، وتسبب الإصابة بالأمراض الفيروسية (الشكل 92).



الشكل 92. ذبابة الفل البيضاء / ذبابة الياسمين البيضاء *Dialaurodes kirkaldyi*

3. من الورد: *Macrosiphum rosae* L.

الفصيلة: Aphididae

الرتبة: Homoptera

وصف الحشرة: الحشرة الكاملة الأنثى البكرية: خضراء إلى رمادية اللون، الأنثى المجنحة: الرأس والصدر أسودان والأجنحة شفافة.
الطور الضار: الحورية والحشرة الكاملة.

الضرر وأعراض الإصابة: تمتص الحورية والحشرة الكاملة العصارة النباتية من السطح السفلي للأوراق والنموات الطرفية الغضة والبراعم الزهرية والأزهار مما يسبب تجعد الأوراق، والتفاف النموات الطرفية، وعدم تفتح البراعم المصابة (الشكل 93).



أ. أطوار مجنحة وغير مجنحة ب. مستعمرات المن

الشكل 93. من الورد *Macrosiphum rosae*

4. تريس القرنفل: *Haplothrips cottei* Vuill.

الفصيلة: Phlaeothripidae

الرتبة: Thysanoptera

وصف الحشرة: حشرة صغيرة جداً طولها 1-3 ملم، يميل لونها إلى الأحمر الفاتح.

الحورية: لونها أبيض ثم يصبح أصفر فاتحاً. طولها 0.5-0.8 مم.

الطور الضار: الحورية والحشرة الكاملة.

الضرر وأعراض الإصابة: تهاجم الحشرة أنصال الأوراق، وسوق نباتات القرنفل بامتصاص العصارة النباتية، وتؤدي إلى ظهور بقع بيضاء فضية على الأوراق (مبرقشة) وتصبح مجعدة، مما يؤثر على نمو النبات ويؤدي إلى ضعفه (الشكل 94).



الشكل 94. تريس القرنفل *Haplothrips cottei*

5. إبرة العجوز: *Forficula auricularia* L.

الفصيلة: **Forficulidae**

الرتبة: **Dermaptera**

وصف الحشرة: تملك الحشرة الكاملة ذيلاً يشبه المقص، مسودة اللون. تكون الملاقط مستقيمة عند الأنثى، بينما تكون مقوسة عند الذكر.
الطور الضار: الحورية والحشرة الكاملة.

الضرر وأعراض الإصابة: تعيش على المواد والفضلات العضوية الموجودة في التربة حول النباتات، وتتغذى على بعض الأنسجة النباتية كالأزهار والثمار فتشوهها (الشكل 95).



الشكل 95. إبرة العجوز *Forbicula auricularia*

6. ذبابة أوراق البنفسج: *Dasineura affinis* Kieff.

الفصيلة: **Cecidomyiidae**

الرتبة: **Diptera**

وصف الحشرة: ذبابة صغيرة الحجم سوداء اللون رهيبة الجسم.
اليرقة: تكون صغيرة يميل لونها إلى الأحمر الفاتح.
الطور الضار: اليرقة بأعمارها المختلفة.

الضرر وأعراض الإصابة: تتغذى اليرقات على حواف أوراق البنفسج، مما يؤدي إلى التقافها ونموها بشكل غير طبيعي، ومن ثم تظهر تدرنات، ويسود لون الأوراق وتجف وتسقط، وينخفض إنتاج الأزهار.

الفصل الرابع عشر: حشرات الصنوبر Pine Insects وحشرات الحور Poplar Insects

حشرات الصنوبر Pine Insects

أهم الحشرات المدروسة:

Leucaspis pini Hartige

قشرية أوراق الصنوبر البيضاء

Thaumetopoea pityocampa Denis & Schiff.
جاذوب (فراشة) أعشاش الصنوبر

Evetria buoliana Denis&Schiff..

فراشة النموات الطرفية للصنوبر

Blastophagus destruens Woll.

خنفساء قلف الصنوبر





حشرات الصنوبر Pine Insects

1. قشرية أوراق الصنوبر البيضاء: *Leucaspis pini* Hartige

الفصيلة: Diaspididae

الرتبة: Homoptera

وصف الحشرة: تكون القشرة بيضاء اللون متطاولة، مدببة من أحد أطرافها، ودائرية من الطرف الآخر، طولها حوالي 3 مم.

الحورية: تكون بلون أحمر، وهي متحركة ونشيطة بالعمر الأول، وعندما تصبح بالعمر الثاني تختار مكاناً مناسباً لها لتبقى فيه طوال حياتها. يصل طولها إلى 1.5 مم.

الطور الضار: الحورية والحشرة الكاملة.

الضرر أعراض الإصابة: تتغذى الحورية والحشرة الكاملة بامتصاص العصارة من أفرع وأغصان العائل، وخاصة النموات الطرفية. فيتغير لون الأوراق المصابة إلى اللون الأصفر ثم البني. وقد تجف الأفرع، والنموات الطرفية، وتموت، ويتحول لون الأشجار المصابة بصورة تدريجية إلى لون شاحب، وتؤدي الإصابة الشديدة إلى موت الشجرة بكاملها (الشكل 96).



الشكل 96. قشرية أوراق الصنوبر البيضاء *Leucaspis pini* Hartige على الأوراق

2. جادوب (فراشة) أعشاش الصنوبر: *Thaumetopoea pityocampa*

Denis & Schiff

الفصيلة: *Thaumetopidae*

الرتبة: *Lepidoptera*

وصف الحشرة: الحشرة الكاملة الأنثى تكون بلون فاتح مع وجود أشرطة بنية اللون على البطن. يغطي الصدر أوباراً كثيفة بلون مسود، الأجنحة الأمامية بلون بني فاتح، والخلفية أصغر من الأمامية وبلون أبيض، والعروق بلون بني فاتح مع وجود بقعة بنية على الحافة الخارجية لها، يصل طولها ما بين 4-5 سم. أما الذكر فهو بلون بني فاتح، ويغطي الصدر أوبار كثيفة بلون رمادي مع وجود أوبار بكثافة أقل على البطن بلون رمادي، الأجنحة الأمامية عليها خطوط عرضية بلون أسود، وقرن الاستشعار مشطي مضاعف.

اليرقة: بالعمر الأول تكون بلون أخضر ويعد الانسلاخ الثاني تظهر صفات اليرقة بشكل مميز، وتصبح البقع الحمراء على الظهر واضحة بشكل كبير، ويوجد على كل حلقة بطنية مجموعة من خصل الشعر القصير الأصفر اللون، والرأس بلون أسود، ويصل طولها عند اكتمال نموها إلى 3-4 سم.

الطور الضار: اليرقة بأعمارها المختلفة.

الضرر أعراض الإصابة: تتغذى اليرقات على الأوراق خلال الليل، مما يؤدي إلى تعرية الأشجار من أوراقها، واصفرارها، وموت الصغيرة منها. عند اشتداد الإصابة يلاحظ الكثير من الأوراق الجافة على الأشجار نتيجة تغذية اليرقات عليها. أوقات حدوث الضرر هو الربيع والخريف، ومن علائم الإصابة وجود أعشاش التشتية معلقة على الأشجار بخيوط. تُحمل اليرقات على جسمها حين تلامس الإنسان سواء عند ملامستها لجلد الإنسان بالهواء أو عبر لمسها للأعشاش، تؤثر فيه وتسبب له حساسية وطفحاً جلدياً (الشكل 97).



اليرقات متجمعة



الحشرة الكاملة (فراشة)



الأوراق متجمعة بنسيج حريري على شكل أكياس توجد في نهاية الأغصان بداخلها يرقات

الشكل 97. جادوب (فراشة) أعشاش الصنوبر *Thaumetopoea pityocampa*

3. فراشة النموات الطرفية للصنوبر (فراشة أغصان الصنوبر الأوروبية):

Evetria buoliana Denis & Schiff

الفصيلة : Tortricidae

الرتبة: Lepidoptera

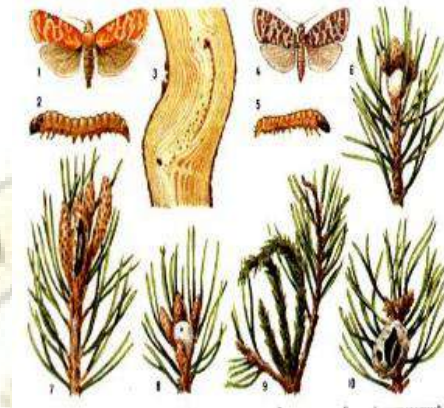
وصف الحشرة: الحشرة الكاملة فراشة بلون بني، وأجنحتها الأمامية بلون بني محمر مع وجود خطوط فضية عرضية. يصل طولها مع امتداد الجناحين إلى حوالي 2.4سم. الأجنحة الخلفية بلون بني رمادي وعلى حافته الخارجية خط أفتح لوناً.

اليرقة: عند الفقس بلون بني مصفر وطولها 2 مم، ويصبح لونها داكناً أكثر بدءاً من العمر الثاني حتى العمر الخامس، ويصبح اللون فاتحاً في العمر السادس ويصل طولها عند اكتمال نموها إلى 2 سم.

الطور الضار: اليرقة بأعمارها المختلفة.

الضرر أعراض الإصابة: تتغذى اليرقات على البراعم الطرفية محدثة أنفاقاً تتغذى على محتوياتها. تظهر أعراض الإصابة في الصيف والخريف باصفرار أوراق

الصنوبر بشكل متفرق مع وجود كتل صمغية راتنجية صفراء اللون في النموات الطرفية المصابة، مع التقاف الأفرع الحديثة نحو الفرع المصاب الذي نمت عنه. أما في الربيع فتسبب جفاف للبراعم والنموات الطرفية وتشويه للفروع (الشكل 98).



الفراشة واليرقة وأعراض الإصابة على النبات

الشكل 98. فراشة النموات الطرفية الصنوبر *Evetria buoliana*

4. خنفساء قلف الصنوبر: *Blastophagus destruens* Woll

الفصيلة: Scolytidae

الرتبة: Coleoptera

وصف الحشرة: تكون الحشرة الكاملة بلون بني غامق إلى مسود، ويغطي الجسم أشعاً بنية غامقة وقرنا الاستشعار من النوع المرفقي الرأسي، والغمد عليه نقر بشكل خطوط طولية. يصل طول الحشرة الكاملة 2.5 – 3.2 مم.

اليرقات: مقوسة، بيضاء اللون، وعديمة الأرجل. يصل طولها إلى حوالي 3 مم.

الطور الضار: اليرقة والحشرة الكاملة.

الضرر وأعراض الإصابة: يظهر الضرر على النموات الطرفية على صورة تكسر الأفرع المصابة أو جفافها، وتحول لونها إلى اللون البني نتيجة لحفر الحشرات الكاملة أنفاقاً داخلها. ويلاحظ تجمع كتل كبيرة من الصمغ في أماكن الإصابة مما يسبب عرقلة نمو الشجرة لموت البراعم الطرفية. كما تُلاحظ أنفاق في منطقة اللحاء تحدثها الأمهات واليرقات في الجذع والفروع الرئيسية للشجرة، ينتج عنها تخريب الأجزاء الحية من طبقة

اللحاء مما يؤدي إلى توقف انتقال النسغ الكامل وجفاف الأفرع المصابة وموتها، وقد يؤدي إلى جفاف الشجرة بأكملها وموتها (الشكل 99).



أ. الحشرة البالغة ب. الحشرات ضمن النفق وأنفاق الحشرة

الشكل 99. خنفساء قلف الصنوبر *Blastophagus destruens*





Poplar Insects حشرات الحور

أهم الحشرات المدروسة:

Monosteira buccata Muls & Rey.

بق أوراق الحور (بق النمر)

Pemphigus lichtensteini Tullgren

مَن تدرن الحور

Trochilium apiformis Clerck..

حفار ساق الحور

Cerambyx dux Faldermann

حفار ساق الحور ذو القرون الطويلة

Capnodis miliaris Klug.

كابنودس الحور





حشرات الحور Poplar Insects

1. بق أوراق الحور (بق النمر): *Monosteira buccata* Muls & Rey

الفصيلة: Tingidae

الرتبة: Hemiptera

وصف الحشرة: الحشرة الكاملة بيضوية الشكل بلون بني مصفر، وعليها علامات بنية مسودة، لون البطن أحمر، وقرن الاستشعار مكون من 4 عقل، يفوق طول الأجنحة طول البطن. يصل طول الحشرة إلى 2.5 مم.

الحورية: تكون أولاً بلون رمادي ثم يتغير لونها إلى الكريمي، مع وجود بقع سوداء تتوزع على الجسم، ويصل طول الحورية عند اكتمال نموها إلى 2 مم.

الطور الضار: الحورية والحشرة الكاملة.

الضرر وأعراض الإصابة: تتغذى الحورية والحشرة الكاملة بامتصاص العصارة من الأوراق فتسبب اصفرارها، لذلك يظهر على الأوراق المصابة بقع بيضاء اللون لتخرب الكلوروفيل. كما تقرز الحشرة مواد سكرية وتخلف برازها على الأوراق مما يشجع نمو فطر العفن الأسود، وكذلك تجذب النمل إلى الأشجار المصابة.

يشاهد العرض المميز للإصابة: بتلون السطح العلوي للأوراق باللون الفضي، وعلى السطح السفلي للأوراق مخلفات سوداء مختلطة، مع انسلاخات حشرة صغيرة ذات منظر خاص تكون عروق أجنحتها سميكة وواضحة (الشكل 100).



الشكل 100. بق أوراق الحور (بق النمر) *Monosteira buccata*

2. مَن تَدْرَن الحور *Pemphigus lichtensteini* Tullgren

الفصيلة: Aphididae

الرتبة: Hemiptera

وصف الحشرة: الحشرة الكاملة غير المجنحة بيضوية الشكل ذات لون برتقالي فاتح، وطولها 2 مم. والحشرة الكاملة المجنحة بلون أسود، ولها أجنحة شفافة طويلة ويصل طولها إلى 3.5 مم.

الحورية: بلون رمادي فاتح، ثم تتحول إلى اللون الكريمي، ويصل طولها إلى 1.5 مم.

الطور الضار: الحورية والحشرة الكاملة.

الضرر وأعراض الإصابة: تهاجم الحوريات والحشرات الكاملة البراعم الإبطية وأجزاء الأغصان أسفل البراعم الطرفية مما يؤدي إلى نموات غير طبيعية على صورة انتفاخات مميزة، لونها بني فاتح، نجد في داخلها حشرات مَن. تفضل الحشرة الأشجار الصغيرة والغراس الحديثة كثيرة العصارة. عند اشتداد الإصابة عنها يتعطل صعود العصارة وتسبب جفاف الأغصان وتساقط الأوراق.

يلاحظ العرض المميز للإصابة: على شكل أورام مختلفة الأحجام في مكان الأوراق وضمنها حشرات من المن، مغطى بزغب رمادي (الشكل 101).



الشكل 101. أعراض الإصابة بمَن تدرن الحور *Pemphigus lichtensteini*

3. حفار ساق الحور: *Trochilium apiformis* Clerck.

الفصيلة: *Aegeriidae*

الرتبة: *Lepidoptera*

وصف الحشرة: الحشرة الكاملة فراشة تشبه الدبور، أجنحتها شفافة وليس عليها حراشف كما في حشرات حرشفية الأجنحة، طول الحشرة عند امتداد الجناحين 3.5-4 سم، الصدر والبطن بلون أسود، وعلى مقدمة الصدر بقعتان جانبيتان بلون أصفر، وعلى البطن ثلاث حلقات صفراء، والأرجل برتقالية اللون.

اليرقة: لونها كريمي أو زهري، والرأس بني فاتح وتكون حلقات الجسم دائرية الشكل، ويصل طولها إلى 20 مم

الطور الضار: اليرقة بأعمارها المختلفة (الشكل 102).

الضرر وأعراض الإصابة: تتغذى اليرقات على الخشب، وتحفر فيها أنفاقاً مما يعرض الشجرة للكسر فتضعف وتجف أطرافها. كما يلاحظ خروج بقايا التغذية ومخلفات اليرقات من خلال الثقوب وحول الجذع. تحتوي الأغصان والساق على ثقوب تخرج منها نشارة خشبية حمراء مصحوبة بسائل لزج أحياناً، في الداخل تجد يرقات زهرية اللون.



ج. أعراض الإصابة

ب. اليرقة

أ. الحشرة الكاملة

الشكل 102. حفار ساق الحور. *Trochilium apiformis*.

4. حفار ساق الحور ذو القرون الطويلة: *Cerambyx dux* Falderman

الفصيلة: *Cerambycidae*

الرتبة: *Coleoptera*

وصف الحشرة: الحشرة الكاملة خنفساء متطاولة ذات لون بني براق، على جسمها بقع فاتحة، وعليه شعيرات بنية اللون. والصدر خشن المظهر. تتميز بطول قرون

الاستشعار، يعادل طول جسم الذكر، وأقصر عند الأنثى. يصل طول الحشرة الكاملة إلى حوالي 2.8 سم.

اليرقة: عديمة الأرجل، والحلقة الصدرية الأولى مميزة عن باقي حلقات الجسم، لون الرأس بني فاتح و لون الحلقة الصدرية الأولى بني مصفر، و لون اليرقة بشكل عام أبيض مصفر و يصل طول اليرقة عند اكتمال نموها إلى 20-35 مم (الشكل 103).
الطور الضار: اليرقة والحشرة الكاملة.

الضرر وأعراض الإصابة: من الآفات الرئيسية لأشجار الحور حيث تتغذى الحشرة الكاملة بقرض أوراق الحور بشكل بيضوي وفي جذع الشجرة، تحفر اليرقات أنفاقاً متعددة في الخشب، وتؤدي إلى سيلان العصارة والصمغ من المناطق المصابة. يكون الضرر كبيراً على الأشجار الصغيرة (5-25 سم) وعلى الغراس في المشاتل، وفي المناطق المعرضة للرياح يلاحظ تكسر الجذع. تكون مخلفات التغذية في البداية سوداء ناعمة ثم تزداد كميتها ويتغير لونها إلى الأصفر باهت ثم البرتقالي، وأخيراً البني، مع وجود بعض الألياف الخشبية غير المهضومة. وتلاحظ ثقب كبيرة يخرج منها نشارة خشبية مع تدفق كميات كبيرة من مادة صمغية، وفي النفق تجد يرقات ضخمة عديمة الأرجل (الشكل 103).



ب. الحشرة البالغة

أ. اليرقة

الشكل 103. حفار ساق الحور ذو القرون الطويلة *Cerambyx dux*

5. كابنودس الحور: *Capnodis miliaris* Klug.

الفصيلة: Buprestidae

الرتبة: Coleoptera

وصف الحشرة: الحشرة الكاملة ذات حجم كبير بطول 19-26 مم، ذات لون أسود داكن والاعتماد قوية وغير ملتحمة، والرأس كبير والعيون بيضوية الشكل وبنية اللون، تكون ترجة الصدر الأول متسعة من الأمام ذات لون أبيض وعليها ويوجد بقعة سوداء ذات شكل معين، لامعة منبسطة في منتصفها يحيط بها أربع بقع.

اليرقة: بلون أبيض كريمي وذات رأس بني صغير الحجم، ويدخل قليلاً في الحلقة الصدرية الأولى. حلقات الصدر عريضة وحلقات البطن أصغر حجماً منها، ويصل طولها عند اكتمال نموها إلى 60 مم.

الطور الضار: اليرقة والحشرة الكاملة.

الضرر وأعراض الإصابة: حشرة اقتصادية هامة تسبب خسائر كبيرة، حيث إن الأشجار المصابة لا بد من قلعها، وفي المشاتل تقضي على الأشجار نهائياً. تتغذى الحشرة الكاملة على قلف الأغصان الغضة والأوراق، والضرر محدود، أما اليرقات فتحفر في داخل منطقة التاج، وتنتج نحو الجذر مما يعرض الأشجار للكسر بفعل الرياح. يمكن مشاهدة 30 يرقة في الشجرة الواحدة. والعرض المميز للإصابة وجود ثقب كبيرة في منطقة التاج غالباً ما يرافقها وجود نشارة خشبية تحت القلف، كما تجد أنفاقاً عريضة مليئة بنشارة خشبية خشنة كالتبغ، إضافة إلى وجود يرقات بيضاء طويلة (بعده سنتيمترات) عديمة الأرجل ذات صدر ضخم (الشكل 104).



أ. الحشرة البالغة ب. اليرقة ت. أعراض الإصابة

الشكل 104. كابنودس الحور *Capnodis miliaris*



الفصل الخامس: عشر حشرات الصفصاف Willow Insects وأشجار حراجية
مختلفة

حشرات الصفصاف Willow Insects وأشجار حراجية مختلفة

أهم الحشرات المدروسة:

<i>Eriosoma lanuginosum</i> Hartig	مَنّْ النفاق وتجدد أوراق الصفصاف
<i>Pseudococcus comstocki</i> Kuwana	بق التوت الدقيقي
<i>Cossus cossus</i> L.	حفار ساق الصفصاف
<i>Leucoma salicis</i> L.	جادوب الصفصاف (دودة حرير الصفصاف)
<i>Saturnia pyri</i> Denis & Schiff.	فراشة الليل أو عثة الليل
<i>Phyllonorycter platani</i> Staudinger.	حفار أوراق الدلب
<i>Phoracantha semipunctata</i> Fab.	حفار ساق الاوكالبتوس
<i>Thaumetopoea processionea</i> L.	جادوب أعشاش السنديان
<i>Lymantria dispar</i> L.	جادوب السنديان أو البلوطيات



حشرات الصفصاف Willow Insects وأشجار حراجية مختلفة

1. مَنّ التفاف وتجعد أوراق الصفصاف *Eriosoma lanuginosum* Hartig

الفصيلة: Aphididae

الرتبة: Homoptera

وصف الحشرة: تأخذ الحشرة شكل الكمثرى ولونها أبيض مخضر، ويصل طول الدرنات التي تحدثها إلى 6-8 سم.

الطور الضار: الحورية والحشرة الكاملة.

الضرر وأعراض الإصابة: تتغذى الحورية والحشرة الكاملة بامتصاص العصارة من أفرع أشجار الصفصاف وينتج عن ذلك ظهور أورام وقروح وتشوهات في مناطق التغذية، مما يسبب جفافها وموت الفروع المصابة. وأحيانا تصيب جذور أصول الصفصاف المشتل، وتشوه الجذور وتسبب بعض التدرنات عليه. كما تُفرز الحشرات ندوة عسلية غزيرة تُؤدّي إلى تغطية الثمار والأوراق باللون الأسود نتيجة انتشار التعفن.

العرض المميز للإصابة: تتجعد حواف الأوراق وتتلون باللون البني المحمر يُعثر داخل التجعد والالتفاف على مَنّ رمادي اللون (الشكل 105).



أ. أعراض الإصابة

الشكل 105. مَنّ التفاف وتجعد أوراق الصفصاف *Eriosoma lanuginosum*

2. بق التوت الدقيقي: *Pseudococcus comstocki* Kuwana

الفصيلة: Pseudococcidae

الرتبة: Homoptera

وصف الحشرة: يكون شكل الأنثى بيضوياً ومستديراً من الناحية الجانبية، وهي بلون رمادي إلى بني محمر، ويغطي جسمها شمع دقيق، ويكون سميكاً لإخفاء لون الجسم عدا الخطوط بين الحلقات. يوجد 17 زوجاً من الزوائد الشمعية الجانبية، تكون الزوائد الخلفية أطول من غيرها ويصل طول الحشرة عند اكتمال نموها إلى 1-1.2 سم.

الطور الضار: الحورية والحشرة الكاملة.

الضرر وأعراض الإصابة: تتغذى الحورية والحشرة الكاملة بامتصاص العصارة النباتية من الأغصان والأوراق نتيجة لذلك تغطي الأوراق بالندوة العسلية، والتي يتجمع عليها الغبار والأوساخ ونمو فطر العفن الأسود. يتوقف نمو الأوراق المصابة، ثم تتساقط، وعند اشتداد الإصابة وزيادة أعداد الحشرة التي تتغذى على الموقع نفسه من النبات يبدأ تشكل أورام وتدرنات معطية أشكالاً عقدية (الشكل 106).



الشكل 106. بق التوت الدقيقي *Pseudococcus comstocki*

3. حفار ساق الصفصاف: *Cossus cossus* L.

الفصيلة: *Cossidae*

الرتبة: *Lepidoptera*

وصف الحشرة: الفراشة بلون بني، يصل طولها عند فرد الجناحين إلى 8 سم وعلى الرأس والصدر أوبار بنية، وعلى الأجنحة الأمامية خطوط عرضية متعرجة، والخلفية بنية رمادية.

اليرقة: لونها أحمر من الناحية الظهرية، وكريمي من الناحية البطنية، والرأس بلون بني غامق. لون ترجة الحلقة الصدرية فاتح وغامق، وتنقسم في وسطها بواسطة خط طولي بلون أصفر. يُغطي الجسم بشعيرات قليلة العدد وتعطي اليرقة رائحة الخل، ويصل طولها عند اكتمال نموها إلى 80-90 مم.

الطور الضار: اليرقة بمراحلها المختلفة.

الضرر وأعراض الإصابة: تتغذى اليرقات داخل أنفاق تحفرها في الجزء السفلي من الساق، وأحياناً داخل الأفرع الكبيرة، ومن الأعراض المميزة للإصابة وجود ثقب كبيرة قرب قاعدة الساق يسيل منها عصارة بنية ونشارة خشبية برتقالية اللون، أو على التربة، مع خروج سائل من النفق له رائحة الخل. نتيجة الإصابة تضعف الأشجار وقد تؤدي إلى جفافها. في النفق تجد يرقات شبه حمراء (الشكل 107).



اليرقة وأعراض الإصابة

الحشرة الكاملة

الشكل 107. حفار ساق الصفصاف *Cossus cossus*

4. جادوب الصفصاف/ دودة حرير الصفصاف: *Leucoma salicis* L.

الفصيلة: Lymantriidae

الرتبة: Lepidoptera

وصف الحشرة: الحشرة الكاملة فراشة يصل طولها عند فرد الجناحين إلى حوالي 5 سم. قرن الاستشعار خيطي عند الأنثى، ومشطي مضاعف عند الذكر. يغطي الصدر عند الأنثى أوبارٌ قصيرة متفرقة بلون أصفر، وتكون عند الذكر كثيفة وبلون أبيض. وفي نهاية الجسم خصلة قصيرة من الأوبار بلون أبيض ناصع.

اليرقة: بلون زاهٍ مع وجود مجموعة من الحزم الحاملة لأوبار كثيفة على جانبي جسمها، ويوجد صف من البقع البيضاء وسط الظهر، وتحمل كل حلقة من حلقات الجسم زوجاً من الدرنات على جانبي البقع البيضاء، ويوجد خط أصفر على جانبي الجسم، ويصل طولها عند اكتمال نموها إلى 30 مم.

الطور الضار: اليرقة بأعمارها المختلفة.

الضرر وأعراض الإصابة: تتغذى اليرقات على أوراق الحور والصفصاف وتعريها من أوراقها، كما تهاجم البراعم. ونتيجة الإصابة الشديدة يتوقف نمو الشجرة وتجف فروعها ونمواتها الطرفية، وفي بعض الأحيان تؤدي إلى موت الشجرة بكاملها.

العرض المميز للإصابة: تتآكل أوراق الصفصاف من قبل يرقات بنية اللون مع وجود حليمات زرقاء يخرج منها شعيرات كثيفة (الشكل 108).



ت. الفراشة

ب. اليرقة

أ. كتل البيض

الشكل 108. جادوب الصفصاف *Leucoma salicis*

5. فراشة الليل: *Saturnia pyri* Denis & Schiff.

الفصيلة: Saturniidae

الرتبة: Lepidoptera

وصف الحشرة: الحشرة الكاملة فراشة كبيرة الحجم، لونها بني وقرون الاستشعار مشطية، يصل طولها إلى 5 سم.

اليرقة: لونها برتقالي إلى أخضر، وعليها بعض البقع ويصل طولها عند تمام النضج إلى 1.2-1.5 سم.

الطور الضار: اليرقة بمراحلها المختلفة.

الضرر وأعراض الإصابة: تتغذى اليرقات على الأوراق، وقد تجرد الأشجار من أوراقها. يكون ضررها كبيراً في بساتين الفاكهة، وبخاصة على الأشجار الكبيرة.

العرض المميز للإصابة: تلتهم اليرقة الأوراق بشراهة وتُشاهد يرقات خضراء كبيرة على جسمها درنات فيروزية، يخرج منها أشواك واضحة (الشكل 109).



ب. اليرقة

أ. الحشرة الكاملة (فراشة)

الشكل 109. فراشة الليل *Saturnia pyri*

6. حفار أوراق الدلب: *Phyllonorycter platani* Staudinger

الفصيلة: Gracillariidae

الرتبة: Lepidoptera

وصف الحشرة: الحشرة الكاملة فراشة ذات لون بني إلى ذهبي، مع وجود علامات بيضاء فضية ذات حواف رمادية، يصل امتداد جناحيها إلى حوالي 10 مم.
اليرقة: شفافة بلون أخضر فاتح، يتراوح طولها ما بين: 1.5-2 مم.
الطور الضار: اليرقة بأعمارها المختلفة.
الضرر وأعراض الإصابة: تحفر اليرقات داخل أنسجة السطح السفلي للأوراق. وهذا يؤدي إلى تخريب الأوراق ويؤثر على المجموع الخضري للنبات (الشكل 110).



ب. العذراء



أ. اليرقة



ث. أعراض الإصابة على الورقة



ت. الفراشة

الشكل 110. حفار أوراق الدلب *Phyllonorycter platani*

7. حفار ساق الاوكاليببتوس (الكينا): *Phoracantha semipunctata* Fab.

الفصيلة: *Cerambycidae*

الرتبة: *Coleoptera*

وصف الحشرة: الحشرة الكاملة خنفساء لونها بني داكن، طولها حوالي 2.3 سم، تتواجد في مجموعات داخل الأشجار المضيضة.

اليرقة: بلون أبيض كريمي، والرأس بلون بني، طولها عند الفقس 3-4 مم، وعند اكتمال نموها يتراوح طولها ما بين 3-4 سم.

الطور الضار: اليرقة والحشرة الكاملة.

الضرر وأعراض الإصابة: تسبب الحشرة موت الأشجار التي يكون عمرها أقل من 12 سنة، تحفر اليرقات في منطقة الكامبيوم وطبقة تحت اللحاء والخشب الحديث العمر. الأشجار الأكبر سناً تستطيع مقاومة الإصابة لكن هذه الحشرة تؤثر على نمو الأشجار وتجعلها ضعيفة سهلة الكسر (الشكل 111).



ب. الحشرة الكاملة



أ. اليرقة



ت. أعراض الإصابة (لاحظ الأنفاق)

الشكل 111. حفار ساق الاوكاليببتوس. *Phoracantha semipunctat*.

8. جادوب أعشاش السنديان: *Thaumetopoea processionea* L.

الفصيلة: Thaumetopeidae

الرتبة: Lepidoptera

وصف الحشرة: الحشرة الكاملة فراشة لونها داكن، الأجنحة الأمامية رمادية وعليها خطوط بيضاء، ورمادية بينما الأجنحة الخلفية رمادية مصفرة، يصل طولها إلى حوالي 3.5 سم.

اليرقة: تكون بلون بني داكن، بينما تكون الناحية البطنية بلون بني فاتح. طولها بالعمر الثاني أقل من 1 سم، وتتشكل الشعيرات السامة من العمر الثالث وحتى السادس، لونها رمادي ويصل طولها عند اكتمال نموها إلى 4 سم.

الطور الضار: اليرقة بأعمارها المختلفة.

الضرر وأعراض الإصابة: تتغذى اليرقات على أوراق السنديان، مما يؤدي إلى تعرية الأشجار من أوراقها، وتوقف نمو الشجرة وتسبب موت النموات الطرفية. كما تشجع مهاجمة هذه الأشجار من قبل سوس القلف. تحمل اليرقات أهداباً لاسعة تفرز مواد سامة للإنسان والحيوانات البرية. عند ملامسة أعشاش اليرقات تسبب التهابات جلدية للمنطقة الملامسة وكذلك تنفسية والتهابات للعيون، لذلك تُعتبر حشرة ضارة بالموسم السياحي.

العرض المميز للإصابة: تلتهم اليرقات الأوراق والنموات الغضة إلى جانب وجود أعشاش من نسيج حريري على شكل أكياس، يوجد ضمنها يرقات مغطاة بأشعار كثيفة مخرشة (الشكل 112).



أ. الفراشة ب. اليرقة ت. أعراض الإصابة

الشكل 112. جادوب أعشاش السنديان أو البلوطيات *Thaumetopoea processionea*

9. جادوب السنديان: *Lymantria dispar* L.

الفصيلة: Lymantriidae

الرتبة: Lepidoptera

وصف الحشرة: الحشرة الكاملة فراشة لونها أبيض مع وجود بعض الخطوط الداكنة على الأجنحة الأمامية بشعر صغير، يصل طولها إلى 3.5 سم، ويكون لون الفراشة الذكر فاتحاً (الشكل 113 أ).

اليرقة: بعمرها الأول مغطاة بشعر كثيف وطويل، لونه بني رمادي، يخرج من درنات موجودة على الجسم. الرأس رمادي اللون وعليه بقع طولية بنية غامقة أو سوداء اللون. وعلى الناحية الظهرية ثلاثة خطوط طولية صفراء اللون، ويوجد على جانبي كل حلقة زوج من الدرنات لونها فاتح في الحلقات الخمسة الأولى وأحمر فاتح في بقية الحلقات كما يخرج من كل درنة خصلة من الشعر الطويل ولون اليرقة بني رمادي فيما بعد، ويتراوح طولها عند اكتمال نموها ما بين 6-8 سم.

الضرر وأعراض الإصابة: تتغذى اليرقات في بادئ الأمر على البراعم الزهرية والورقية، وفيما بعد على الأوراق، ولا تترك منها سوى العروق. تزداد شراهة اليرقة مع تقدمها بالعمر لذلك تُشاهد الأشجار وقد جُردت من أوراقها، ويكون ضررها كبيراً على الأشجار الصغيرة العمر وخاصة في المشاتل (الشكل 113).



ب. الأنثى

أ. الذكر



ث. عش يرقي

ت. اليرقة

الشكل 113. جادوب العنر *Lymantria dispar*

المراجع العلمية

المراجع العربية :Arabic References

1. ابراهيم، جمعة خليل. 1986. الحشرات الاقتصادية. مطبوعات جامعة حلب. 627 صفحة.
2. الأحمدى، زياد ووجيه قسيس. 1986. حشرات المحاصيل الحقلية والارشادات العملية للتعرف عليها في البلدان العربية. مطبوعات جامعة دمشق، 77 صفحة.
3. اسماعيل اسماعيل، كمال توفيق عوض الله، محمد سعيد سالم ومحمد عبد الوهاب الفتاح. 1998. الحشرات الاقتصادية (الطبعة الثانية)، منشورات جامعة القاهرة، 491 صفحة.
4. إسماعيل أياد يوسف الحاج وبنان راكان دبوب. 2010. حشرات البساتين، الجزء النظري، منشورات جامعة الموصل، قسم علوم الحياة، 110 صفحات.
5. إسماعيل أياد يوسف الحاج وبنان راكان دبوب. 2009. حشرات المحاصيل الحقلية، منشورات جامعة الموصل، قسم علوم الحياة، 88 صفحة.
6. الملاح نزار مصطفى، 2015. معجم الملاح في مصطلحات علم الحشرات. كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل، بغداد، 1157 ص.
7. بشير عبد النبي ومحمد زهير محملجي. 2010. حشرات المحاصيل الحقلية (الجزء النظري)، منشورات جامعة دمشق، كلية الزراعة، 344 صفحة.
8. فياض، محمد عامر محمد زيدان خلف ومحمد عبد الخالق الحمداني. 2022. آفات نخيل التمر، مركز البحوث والدراسات والنشر، كلية الكوت، بغداد العراق، 236 ص.
9. قسيس، وجيه وروضة سكر غالي. 2019. حشرات المحاصيل البساتين والغابات (النظري والعملية) مطبوعات جامعة دمشق، كلية الزراعة، 503 صفحة.
10. محملجي، محمد زهير ووجيه قسيس وحزمة بلال. 1997. حشرات المحاصيل

- الحقلية (النظري والعملي)، منشورات جامعة دمشق، كلية الزراعة، 512 صفحة.
11. كعكة، وليد عبد الغني. 2006. معجم مصطلحات علوم الحشرات والادارة المتكاملة للأفات: الأفات الحشرية الزراعية والطبية والبيطرية. مطبوعات جامعة الإمارات العربية المتحدة (87). الجزء الأول والثاني . 1349 صفحة.
12. نور، دمر وزياد الشيخ خميس. 2005. الحشرات الاقتصادية (النظري والعملي)، منشورات جامعة البعث، كلية الزراعة، 523 صفحة.



:Foreign References المراجع الأجنبية

1. **Berger, P. 2012.** Coléoptères cerambycidae de la faune de France continentale et de Corse. Editions A.R.E. 664 p.
2. **Brustel, H. 2004.** Coléoptères saproxyliques et valeur biologique des forêts françaises. Perspectives pour la conservation du patrimoine naturel. Thèse de Doctorat de l'Institut National Polytechnique de Toulouse (Spécialité Sciences Agronomiques), 301 p.
3. **Brustel, H., Valladares, L; Brin A. 2005.** Sur quelques Cerambycidae (Coleoptera) remarquables de la chaîne pyrénéenne. – Bulletin Société Linnéenne de Bordeaux, Tome 140, (N.S.) n° 33 (1) 43-45.
4. **Mamluk, O. F.; Tahhan, R.; Miller, R. H., Bayaa, B. Makkouk, K. M. & Hanounik, S. B. 1992.** A checklist of cereal, food legume and pasture and forage crop diseases and insects in Syria. Arab. J. Plant Prot., 10: 225-166.
5. **Sardet, E.; Roesti, C.; Braud, Y. 2015.** Cahier d'identification des orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Editions Biotope. 300 p.
6. **Yassin, E.M.A. 2015.** Effect of the acarid Mite *Acarus siro* L. on the components and nutritive value of Roumy cheese (Acari: Acaridae: Acaridida). J. plant prof, Mans our auniver, 6(1):1-7.



قائمة الأسماء العلمية

Binominal Name List

لاتيني

عربي

A

<i>Agrotis segetum</i> Danitsch.	الدودة القارضة
<i>Acarus siro</i> L.	أكاروس الدقيق
<i>Aceria oleae</i> Nalepa.	حلم أوراق الزيتون
<i>Acherontia Atropos</i> L.	دودة (فراشة) ورق السمسم
<i>Anacridium melanorhodon</i> Walker	جراد الشجر
<i>Anarsia lineatella</i> Zell.	ثاقبة أعصان الدراق
<i>Aonidiella aurantii</i> Mask.	حشرة كاليفورنيا (الحشرة القشرية الحمراء)
<i>Anagasta Kuehniella</i> Zell.	فراشة دقيق البحر المتوسط
<i>Aphis faba</i> Scop.	من الفول الأسود
<i>Aphis gossypi</i> Glover.	من القطن (من البطيخ)
<i>Anthonomus pomorum</i> Wied.	ثاقبة براعم التفاح (سوسة أزهار التفاح)
<i>Aporia crataegi</i> L.	فراشة اللوز الحرشفية

B

<i>Batocera oleae</i> Rossi	ذبابة ثمار الزيتون
<i>Batrachedra amydraula</i> Meyr	دودة النمر الصغرى (الحميرة)

<i>Bemisia tabaci</i> Genna.	ذبابة القطن البيضاء
<i>Blastophagus destruens</i> Woll.	خنفساء قلف الصنوبر
<i>Bruchus lentis</i> Frol.	خنفساء العدس
<i>Bruchus pisorum</i> L.	خنفساء البازلاء
<i>Bruchus rufimanus</i> Boh.	خنفساء الفول الكبيرة
C	
<i>Capnodis miliaris</i> Klug.	حفار ساق الحور الكبير
<i>Capnodis tenebrionis</i> L.	كابنودس اللوزيات
<i>Cassida vittata</i> Vill.	كاسيد الشوندر (خنفساء الشوندر السلحفاوية)
<i>Cephus pygmaeus</i> L.	دبور الحنطة المنشاري
<i>Cerambyx dux</i> Faldermann	حفار ساق الحور ذو القرون الطويلة
<i>Ceratitis capitata</i> Wied.	ذبابة الفاكهة (ذبابة البحر المتوسط)
<i>Ceroplastes rusci</i> L.	قشرية التين الشمعية / حلزون التين
<i>Celerio lineata</i> Bold	دودة ورق العنب
<i>Chaetoptelius vistitus</i> Muls	ثاقبة براعم (خنفساء قلف) الفستق الحلبي
<i>Chaetocnema tibialis</i> Illiger	خنفساء الشوندر البرغوثية
<i>Chloropsalta viridissima</i> Walk.	وزواز الكروم
<i>Cossus cossus</i> L.	حفار ساق الصفصاف

Creontiades pallidus Ramb. بق مسقط براعم القطن

Cydia pomonella L. دودة ثمار التفاح

D

Dasyneura affinis Kieff. ذبابة أوراق البنفسج

Dialeurodes kirkadlyi Kotinsky (ذبابة الياسمين البيضاء) ذبابة الفل البيضاء

Dasyneura oleae Loew. ذبابة أوراق الزيتون

Dacus oleae Rossi ذبابة ثمار الزيتون

Deudorix (Virachola) livia Klug. أبو دقيق الرمان

E

Earias insulana Boisd. دودة اللوز الشوكية

Ephestia kuehniella Zell. فراشة دقيق البحر المتوسط

Empoasca decipiens Paoli. نطاط أوراق العنب (جاسيد العنب)

Epilachna chrysomelina F. خنفساء القرعيات ذات 12 نقطة

Eurygaster integriceps L. السونة

Eurydema ornate L. بق الملفوف المبرقش

Eriosoma lanuginosum Hartig من التفاح وتجدد أوراق الصفصاف

Euphyllura olivina Costa بسيلا الزيتون

Eriophyes pyri Pagenstecher حلم الإجااص

Eriophyes vitis Pagenstecher حلم أوراق العنب

Evetria buoliana Schiff.

فراشة النموات الطرفية للصنوبر

F

Fiorinia phoenicis Bal.

حشرة نخيل التمر القشرية البنية المبطة

Forbicularia auricularia L.

إبرة العجوز

G

Gryllotalpa grtllotalpa L.

الحالوش (الحفار)

Gryllus bimaculatus Deg.

صرصور الحقل الأسود

H

Haplothrips cottei Vuill

تريس القرنفل

Helicoverpa armigera Hbner.

دودة اللوز الأمريكية (دودة ثمار البندورة)

Hyles lineata Bold.

دودة ورق العنب

I

Icerya purchase Mask.

البق الدقيقي الأسترالي

L

Liothrips oleae Costa

تريس الزيتون

Lixus junci Boh.

سوسة الشوندر

Leucaspis pini Hartige

قشرية أوراق الصنوبر البيضاء

Leucoma salicis L.

جادوب الصفصاف (دودة حرير الصفصاف)

Lonchae aristella Beck.

ذبابة ثمار التين

Lygaeus viridula L.

البقة الخضراء

Lymantria dispar L.

جادوب السنديان أو البلوطيات

Lygus spp.

بق النبات

M

Maconnellococcus hirsutus Green.

حشرة السيكاذا

Macrosiphum rosae L.

من الورد

Mayetiola destructor Say.

ذبابة هس

Melanophila picta Pall.

حفار ساق الحور

Monosteira buccata Muls&Rey.

بق أوراق الحور (بق النمر)

Myzys persicae Sulz.

من الدراق الأخضر

O

Oryzaephilus surinamensis L.

الخنفساء المنشارية (المسننة)

Ostrinia nubilalis Hbner.

حفار ساق الذرة الأوروبي

P

Prays oleae Fabricus.

عثة الزيتون (حفار بذرة الزيتون)

Parlatoria blanchardii Targ.

حشرة النخيل القشرية

Parlatoria oleae Coluee.

قشرية الزيتون (نمشة الزيتون)

Pectinophora gossypiella Saund

دودة اللوز القرنفلية

Pegomya hyoscyami Panz.

ذبابة أوراق الشوندر

Pemphigus lichtensteini Tullgren

من تدرن الحور

Phithorimaea operculella Zell.

فراشة درنات البطاطا

<i>Phloeotribus scarabaeoides</i> Bern.	نيرون الزيتون
<i>Phoracantha semipunctata</i> Fab.	حفار ساق الاوكاليبتوس
<i>Phyllonorycter platani</i> Staudinger.	حفار أوراق الدلب
<i>Phyllotreta cruciferae</i> Goeze.	خنفساء الشوندر البرغوثية
<i>Phylloxera vitifoliae</i> Fitch	فيولكسيرا العنب
<i>Phytonomos formicate</i> Burg	خنفساء الفصة
<i>Phytoptus pyri</i> Pagenstedier	حلم الإجاص
<i>Pieris brassica</i> L.	أبو دقيق الملفوف الكبير
<i>Pieris rapae</i> L.	أبو دقيق الملفوف الصغير
<i>Planococcus citri</i> Risso.	بق الحمضيات الدقيقي
<i>Polyphaga fullo</i> L.	الدودة البيضاء الكبيرة
<i>Pseudaspidoproctus hyphaeniacus</i> Hall	بق نخيل التمر الدقيقي
<i>Pseudococcus comstocki</i>	بق التوت الدقيقي Kuwana
<i>Pseudophilus testaceus</i> Gahan.	حفار جذع النخيل

R

<i>Recurvaria pistacicola</i> Danil.	دودة ثمار الفستق الحلبي
<i>Rhynchophorus ferrugineus</i> Olivier	سوسة النخيل الحمراء
<i>Rhizopertha dominica</i> Fab.	ثاقبة الحبوب الصغرى

S

<i>Saturnia pyri</i> Denis & Schiff.	فراشة الليل أو عثة الليل
<i>Schistocerca gregaria</i> Forskal.	الجراد الصحراوي
<i>Scolytus rugulosus</i> Guer.	خنفساء قلف اللوزيات (خردق الساق)
<i>Scrobipalpa ocellatello</i> Boyd.	فراشة الشوندر السكري ذات الأهداب
<i>Shaerococcus marlati</i> Ckol	حشرة النخيل الشمعية الحمراء
<i>Sitona crinitus</i> Herbst.	سوسة البقوليات الحولية
<i>Sitophilus (Calandra) oryzae</i> L.	سوسة الأرز الصغرى
<i>Sitotroga cerealella</i> Oliv.	فراشة الحبوب
<i>Sorghum bicolor</i> L.	الذرة البيضاء
<i>Spodoptera exigua</i> Hbner.	الدودة الخضراء (دودة ورق الشوندر)
<i>Spodoptera littoralis</i> Bois.	دودة ورق القطن
<i>Stephanitis pyri</i> F.	نمر الإجااص
<i>Syringopais temperatella</i> Led.	دودة الزرع (حفار أوراق الحبوب)
T	
<i>Thrips tabaci</i> Lind.	تريس القطن
<i>Tenebroides mauritanicus</i> L.	حشرة الكادلة
<i>Trochilium apiformis</i> Clerck	حفار ساق الحور
<i>Thaumetopoea pityocampa</i>	جادوب (فراشة) أعشاش الصنوبر

Denis&Schiff.

Thaumetopoea processionea L.

جادوب أعشاش السنديان

Trogoderma granarium Everts.

خنفساء الخابرة

V

Vanessa cardui L.

أبو دقيق الخبيزة المزهرة (السيدة الجميلة)

Z

Zabrus gibbus F.

ماضعة بادرات الحبوب

Zea mays L.

الذرة الصفراء

Zeuzera pyrina L.

حفار ساق التفاح



قائمة المصطلحات العلمية

Glossary list

إنكليزي

عربي

Adult

الحشرة الكاملة

Cauda

الذيل

Cornicles

الزوائد البطنية

Larva

اليرقة

Nymph

الحورية

Pupa

العذراء

Scutellum

الدرع



S

دُقّق الكتاب علمياً:

الأستاذ الدكتور

الأستاذ الدكتور

الأستاذ الدكتور

وجيه قسيس

محمد ناصر المرعي

محمد فرحان اسماعيل



دُقّق الكتاب لغوياً من قبل:

الأستاذ الدكتور

محمد ورجيني

حقوق الطبع والنشر محفوظة
لمديرية الكتب والمطبوعات الجامعية

Alfurat University Publication
Faculty of Agriculture at Al hassakah



ECONOMIC INSECTS



Fourth Year
Practical Part

By:

Dr. Jamal ALABDALLAH

Dr. Faiza F. ALDABEL

Dr. Wael EHOUEIDI

Dr. Abeer S. ALABDALLAH

Academic year 2023 /1445