

محاضرة رقم (2)

كلية التربية للبنات – جامعة الانبار	الكلية
علوم الحياة	القسم
Insects	المادة باللغة الانجليزية
الحشرات	المادة باللغة العربية
الثالثة	المرحلة
سرى خالد محمود	اسم التدريسي
Economic and Medical insect	عنوان المحاضرة باللغة الانجليزية
الحشرات الاقتصادية والطبية	عنوان المحاضرة باللغة العربية
(2)	رقم المحاضرة
ريتشارد ، ج الزنكا (2001) . اساسيات علم الحشرات، ترجمة احمد لطفي عبد السلام ،كلية الزراعة ،جامعة الازهر، المكتبة الكاديمية،779صفحة.	المصادر والمراجع
العزاوي ، عبد الله فليح (1980).الحشرات الاقتصادية العملي، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي،256صفحة.	
علم الحشرات العملي تركيب وتصنيف / د.اياد يوسف - د.عوض حنا - 1990 جامعة الموصل	

محتوى المحاضرة

المختبر الثاني

الحشرات الاقتصادية والطبية

المرحلة الثالثة

(تصنيف الحشرات) الحشرات الاقتصادية والطبية

اهم الحشرات الاقتصادية بالعراق :-

يمكن تقسيم الحشرات حسب طبيعة الضرر الذي تسببه إلى :-

أولاً: الحشرات التي تمتص العصارة النباتية :

اغلب الحشرات التي تمتص العصارة النباتية وتكون حشرات هذه المجموعة غالبا صغيرة الحجم 0.4 – 2 ملم ، اجزاء فمها دائما ماصة بعض الاحيان تتحور اجزاء الفم الى تركيب انبوبي يساعد لوظيفة امتصاص العصارة النباتية . تصيب البراعم ، الاوراق (السطح السفلي) ، تكون دورة

حياتها صغيرة لذلك تنتج عدة اجيال في السنة فتستطيع التكاثر وانتاج افراد عديدة على النبات المصاب وتصيب مدى واسع من النباتات من الاشجار والخضر والمحاصيل ومن امثلة على هذه الحشرات :

1 – الذبابة البيضاء *Bemisia tabaci*



اولاً : التصنيف العلمي

Kingdom: Animalia

Phylum: Arthropoda مفصلية الاقدام

Class: Insecta الحشرات

Order: Hemiptera نصفيات الأجنحة

Family: Aleyrodidae الدقيقيات

Genus: Bemisia

Species : tabaci

White fly : Common name الاسم الشائع : الذبابة البيضاء

ثانياً : الصفات العامة للحشرة

- 1- هي حشرات صغيرة جدا (1 ملم) للبالغة زوجين من الأجنحة تبدو بلون أبيض وذلك نتيجة تغطيتها بمفرزات شمعية بيضاء ولكن الحشرة بالكامل يكون لونها اصفر عند الانبثاق من العذراء والأجنحة تكون شفافة.
- 2-
- 3- تمر الحشرة بتطورها بمرحلة البيضة ثم أربعة أعمار يرقية (تدعى المرحلة الأخيرة من العمر اليرقي الأخير أحيانا بالعذراء وذلك بدءا من ملاحظة العيون الحمراء وأجزاء جسم الحشرة الكاملة من خلال جدار جسم اليرقة الشفاف) ثم طور الحشرة الكاملة.
- 4- البيضة ذات شكل بيضوي متطاوول ومدببة ذلت لون أصفر وتوضع قائمة على الوجه السفلي للأوراق وتتحول الى لون رمادي قبل الفقس.

- 5- اليرقة الفاقسة حديثا بيضوية الشكل او (عدسية الشكل) نشطة ولها أرجل وقرون استشعار واضحة وبمجرد أن تجد المكان المناسب للتغذية تثبت نفسها بالمكان إلى أن تصل للعمر الأخير يغطي جسمها العديد من الأشعار
- 6- للبالغة المنبثقة حديثا زوج من الأجنحة الشفافة ومن ثم تبدأ بتغطية كامل الجسم بمفرزات شمعية بيضاء تعطيها صفتها المميزة وهي تبدأ بالتزاوج ووضع البيض بعد حوالي يوم واحد من انبثاقها، تتواجد البالغات على الوجه السفلي للأوراق الفتية (الاوراق السفلية) لغرض التغذية ووضع البيض .
- 7- تتغذى الأطوار المختلفة للحشرة (عدا البيضة وطور العذراء) على العصارة النباتية للنباتات المصابة وهي تمتص كمية من المواد الكربوهيدرات أكثر من حاجتها وبالتالي تتخلص من السكريات الزائدة على شكل قطرات من الندوة العسلية على الوجه العلوي للأجزاء النباتية المختلفة.

ثالثاً : الأهمية الطبية للحشرة

- 1- ذبول الأوراق وسقوطها نتيجة امتصاص العصارة الخلوية منها.
- 2- إفراز الندوة العسلية التي تساعد على نمو فطر العفن الأسود وتقلل عملية التمثيل الضوئي مما يؤدي إلى ضعف عام للشجرة وانخفاض القيمة التجارية للثمار.
- 3- كما أنها تلعب دوراً فعالاً في نقل الأمراض الفيروسية .

2- المن *Aphids spp* :



أولاً : التصنيف العلمي

Kingdom: Animalia
Phylum: Arthropoda
Class: Insecta
Order: Hemiptera
Family: Aphidoidea (قملة النبات)
Genus: *Aphids*

1- *Species: Myzus persicae* من الدراق الاخضر

2- *Species: Aphis gossypii* (القطن) من الخيار

3- *Species: Aulocorothum solani* من البطاطا

ثانياً : الصفات العامة للحشرة

- 1- تعتبر المن حشرة صغيرة كمثريّة الشكل لا يتجاوز حجمها حجم رأس الذبّوس.
- 2- وقد تظهر بلون أخضر، أو أصفر، أو بني، أو أحمر، أو أسود اعتماداً على النوع الذي تنتمي إليه، وعلى نوع النبات الذي تتغذى عليه، وتظهر بعض أنواعها بمظهر شمعي أو مظهر كرة من الصّوف؛ بسبب وجود إفرازات شمعيّة بيضاء أو رمادية على سطح الجسم.
- 3- كما تمتلك حشرة المنّ أرجل طويلة، وقرون استشعار، ويمكن تمييزها عن باقي الحشرات بوجود زوج من البروزات شبيه بالأنبوب على البطن تُسمى القنوات القرنيّة.
- 4- وتكون عادة دون أجنحة، إلا أنّ معظم أنواعها تتمكن من إنتاج أفراد لها أجنحة لتتمكن من الانتقال من النباتات المزدحمة بالمنّ أو النباتات التي انخفضت جودتها إلى نباتات أخرى وعلى الرّغم من أنّها لا تحسن الطيران إلا أنّها تتمكن من السّفر عدة أميال مع الرّيح بسبب صغر حجمها.

ثالثاً : الأهمية الطبية للحشرة

- 1- أضرار المنّ عن طريق امتصاص عصارة النبات من براعم الرّهور غير المتفتحة، ومن الجزء السفلي للأوراق الصّغيرة، ومن السّيقان النّامية، والأغصان، واللحاء، والجذور.
- 2- في كثير من الحالات لا تترك تغذية المنّ أثراً على النبات، ومع ذلك فهي تسبب أحيانا تجعّد والنّواء للأوراق، واصفرها، وتضعف نمو النبات، كما تسبب تقزّم أو موت البراعم.
- 3- تنتج حشرات المنّ بعد امتصاصها لعصارة النباتات منتجاً ثانوياً لزجاً ولعماً يُسمى الندوة العسلية، وهي مادة غنية بالسكر تغطي اللحاء والأوراق فتجذب النّمل، ودبور السّترة الصفراء، وغيرها من الحشرات التي تتغذى عليها، كما أنّ الندوة العسلية قد تسبب التصاق أوراق النباتات معاً، وتشجّع نمو فطريات العفن على الرّغم من كونه غير ضار بالشّجرة الذي يسبب ظهور بقع غامقة على الأوراق والفروع، وغالباً لا تسبب الندوة العسلية الضّرر للنبات إلا أنّها قد تنساقط من الأشجار على الأشياء الموجودة تحتها مثل السيّارات وتجعلها لزجة.
- 4- تحمل حشرة المنّ عدة أنواع من الفيروسات يمكن أن تنتقل للنباتات؛ مثل فيروس تبرقش الخيار الذي يصيب بعض أنواع الخضار، مثل: الطّماطم، والخس، والشمندر الأحمر، والقرع، والخيار، واليقطين، والشمام، والفاصولياء، وغيرها، ويصيب أيضاً النباتات الحولية والمعمرة مثل نبات البلسم وغيرها، فتسبب تبرقش الأوراق واصفرارها وتجعدها، وقد تسبب تشوّه الثّمار، كما يمكن أن تعيق نمو النبات .

3 - دوباس النخيل الدوباس: - *Ommatissus binotatus*



أولاً : التصنيف العلمي

Kingdom: Animalia

Phylum: Arthropoda
Class: Insecta
Order: Hemiptera
Family: Tropiduchidae
Genus : Ommatissus
Species : lybicus

ثانياً : الصفات العامة للحشرة

حشرة تعود الى رتبة متشابهة الاجنحة والحشرة الكاملة خضراء فاتحة او خضراء مصفرة، مع وجود بقع بنية اللون على جسمها طولها 5 ملم. الحورية صفراء فاتحة، مع وجود بقع بنية اللون على ظهرها. وهناك في مؤخرة جسمها شعيرات طويلة. طولها عند تمام نموها حوالي 2 ملم.

الاهمية الطبية :

الطور الضار هو الحوريات والكاملات. طبيعة الضرر يكون

1- عن طريق امتصاص العصارات النباتية من خوص وثمار وعشوق النخيل مع غرز الكاملات بيضها في انسجة الخوص الجانبية وعلى العرق الوسطي للخوص مما يسبب تيبسها.

2- افراز ندبة عسلية اضافة الى افرازات النخلة نفسها مما يؤدي الى نقص في الفعاليات الحيوية مثل التركيب الضوئي و التنفس . . .

3- تجمع الاتربة على مناطق الاصابة (الخوص المصاب) مما يؤدي الى إصابات بالفطريات و حدوث اصابات بالفطريات او تراكم الاتربة والغبار على الاشجار التي تزرع تحت او بالقرب من النخيل المصاب (الحمضيات و الرمان) نتيجة لتساقط الندب العسلية عليها.

ثانياً: الحفارات : تشمل طائفة واسعة من الحشرات منها حفارات اشجار الفاكهة وهي من الافات المهمة لبيساتين الفاكهة بالعراق . طبيعة الضرر: اذ تحفر انفاق في السيقان وتمزق اللحاء والخشب للاشجار وتعيق نقل الماء والمواد الغذائية ، دورة حياتها طويلة تقارب السنة لذلك تبقى تتغذى مدة طويلة من الزمن تستهلك كميات كبيرة من النسيج النباتي ،صعوبة مكافحتها لان تواجدها داخل جذع الشجرة اغلب الاوقات الا بواسطة المبيدات الجهازية التي لا يوصى بها احياناً لانها تنتقل الى الثمار وبالتالي للانسان. التعرف على الاصابة :وجود كتل صمغية في مكان الاصابة بالحفار (الاصابة بالفطريات يسبب نفس الشيء هرم الشجرة فيجب التمييز بين كل واحدة) في الحفار تكون الكتل الصمغية منتظمة الشكل ووجود براز الحشرة ارتفاع الماء الارضي و الهرم يكون التصمغ بشكل سيلان . اغلب الحفارات تعود الى الحرشفية الاجنحة Lepidoptera او الغمدية الاجنحة Coleoptera.

حفار ساق الذرة *Sesemia crietica* وهو من الافات الرئيسية في العراق الذي يصيب حقول الذرة بشدة والتي تحدد انتاج الذرة في العراق اذا لم تكافح ، هي من رتب حرشفية الاجنحة Lepidoptera تدخل اليرقات الى الذرة بعد خروج البادرة اذ تحفر اغماد الاوراق ويرافق ذلك دخول الفطريات فيكون نمو النبات بطيء ، تهاجم العرائيص قبل النضج ، تشتت اليرقات في التربة بعد جني المحصول لتنتظر الموسم القادم تبني لنفسها غرفة طينية تبطنها بخيوط حريرية تسبب فيها تضع البالغات البيض في اباط الاوراق بشكل مجاميع 1 – 15 بيضة ،تصيب الادغال والذرة البيضاء.



ثالثا ديدان الثمار : اغلب ديدان التابعة لهذه الحشرات هي تابعة لرتبة حرشفية الاجنحة Lepidoptera والطور الضار فيها هو طور اليرقة تتغذى على ثمار الخضر والفاكهة ، اجزاء الفم فيها تكون قارضة تستطيع تقطيع وقضم الثمار خصوصا في طور النمو الخضري للثمار حيث تسبب خسائر كبيرة للانتاج الزراعي في العراق اهمها :

***Tuta absoluta* دودة ثمار الطماطة**



اولاً : التصنيف العلمي

Kingdom: Animalia

Phylum: Arthropoda

Class: Insecta

Order : Lepidoptera

Family: Gelechiidae عائلة العث الدوار

Genus: Tuta

Species : absoluta

ثانيا : الصفات العامة

للحشرة البالغة :

- 1- قرون الاستشعار خيطية مخرزية
- 2- الجسم مغطى بحراشف فضية رمادية
- 3- الجناح المامي عليه بقع سوداء
- 4- الذكر اعمق لون من الأنثى

البيضة :

- 1- صغيرة اسطوانية
- 2- لونها ابيض كريمي مائل للاصفرار
- 3- توضع فرادي على السطح السفلي للورقة
- 4- تفقس خلال 4 - 6 ايام حسب الظروف السائدة



الطور اليرقي :

- 1- تتغذى داخل الأنسجة محدثة انفاق ا .
- 2- لها اربع اطوار يرقية.
- 3- ذات رأس غامق وجسم كريمي.
- 4- تتحول الى اللون الخضر المصفر في العمر اليرقي الثاني والثالث ويظهر شريط اسود خلف الرأس.
- 5- تتحول الى اللون القرنفلي في العمر اليرقي الرابع
- 6- يستغرق الطور اليرقي 10 - 15 يوم ول تمر اليرقة بطور سكون طالما الغذاء متوفر.



طور اليرقة

طور العذراء :

- 1- تكون اسطوانية لونها اخضر في بداية تكوينها وسرعان ما تتحول للون البني
- 2- التعذر غالبا ما يحدث على التربة ولكن قد يحدث على سطح الورقة او داخل النفاق
- 3- تحاط بشرنقة حريرية اذا تم التعذر على التربة
- 4- مدة الطور العذري 9 - 12 يوم في الظروف الملائمة
- 5- دورة الحياة للحشرة البالغة 24 صيفا 72 شتاء

ثالثاً : الاهمية الطبية للحشرة

- 1- تحفر الحشرة في الاوراق صانعة انفاق كبيرة وعريضة كما انها تتغذى على منطقة كبيرة وصغيرة من الورقة مكونة بقع شفافة عليها.
- 2- تهاجم الثمار وتتغذى عليها وتتلها في احيان كثيرة قد لا تلاحظ الاصابة لان الفتحة تكون تحت كاس الثمرة وبعد فترة يتلف اعداد كبيرة من الثمار الناضجة والخضراء وهي تصيب البندورة في كل مراحل عمرها وكذلك تهاجم اجزاء عديدة من النبات كالأفرع والقمم النامية والازهار.

