

المحاضرة التاسعة - المرحلة الرابعة - قسم وقاية النبات

الاكاروسات في التفاحيات

الكاروس الأحمر الأوربي EUROPEAN RED MITE

الاسم العلمي PANONYCHUS ULMI

بيض الكاروس الأحمر



مظاهر الإصابة والضرر

يتكون لون أحمر على الفروع الصغيرة والدواير وابط البراعم والجروح لوجود تجمعات البيض الشتوي (يمكن رؤيته بعدسة حقلية) كما بالشكل. وجود الأطوار المتحركة على السطح السفلي للأوراق مما يؤدي إلى سقوط الأوراق وإن كان هذا المظهر غير شائع في التفاح كما في الكمثرى. تظهر الشجرة باهتة اللون وتتحول الأوراق إلى اللون البرونزي. وفي درجة الحرارة العالية تظهر أجزاء من حافة الورقة أو الورقة كلها باللون البني وتجف، مما ينتج عنه احتراق الأوراق وسقوطها كما بالشكل. سقوط أوراق الشجرة عند حدوث الإصابة الشديدة مع ارتفاع درجات الحرارة، وكذلك سقوط الأزهار والعقد. تؤدي الإصابة إلى نقص المحصول وصغر حجم الثمار.



المكافحة

حسب آخر توصيات وزارة الزراعة الرش باستخدام أحد المبيدات التالية:
الأطوار المتحركة:

أورتس 5% SC بمعدل 50 سم³/100 لتر ماء.

كاسكيد 10% DC بمعدل 60 سم³/100 لتر ماء.

ميلبكنوك 1% EC بمعدل 75 سم³/100 لتر ماء.

البيض الشتوي:

باروك 10% SC بمعدل 25 سم³/100 لتر ماء.

زيت ناشيونال 75% EC بمعدل 2 لتر / 100 لتر ماء.

كزد أويل 95% EC بمعدل 1 لتر / 100 لتر ماء.



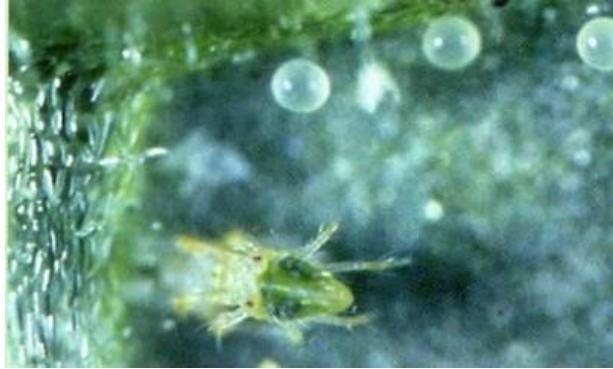
العنكبوت الأحمر العادي TWOSPOTTED SPIDER MITE
الإسم العلمي TETRANYCHUS URTICAE
تكثر الإصابة خلال أشهر الصيف الحارة على أشجار التفاح والكمثرى.



مظاهر الإصابة والضرر

ظهور بقع صفراء على الأوراق.
أصفر سطح الورقة وذبولها.
يصبح سطح الورقة خشن الملمس.
عند حدوث الإصابة الشديدة يغزل العنكبوت خيوطا حول الأوراق.
وجود أفراد العنكبوت ذات اللون الأصفر الفاتح المخضر مع وجود بقع غامقة على كلا جانبي الجسم.

أكاروس الحلويات العنكبوتي الكاذب FALSE SPIDER MITES



الإسم العلمي: CENOPALPUS PULCHER

مظهر الإصابة والضرر

وجود أفراد الأكاروس ذات اللون الأحمر الداكن وهي بطيئة الحركة وتوجد على السطح السفلي من الأوراق.

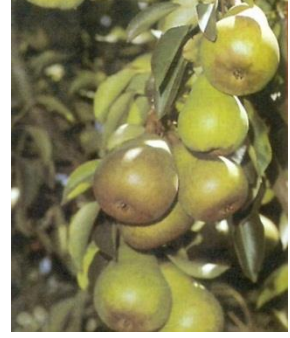
ظهور بقع صفراء تتحول إلى اللون البني على الأوراق.

عند اشتداد الإصابة تجف الأوراق وتسقط.

حلم التفاح والكمثرى الدودي RUST MITES

المسبب على التفاح: ACULUS SCHLECHT

المسبب على الكمثرى: EPITRIMERUS PYRI
وأفراد هذا الحلم دودية الشكل



مظاهر الإصابة والضرر

وجود بقع صدئية على الأوراق.
موت البراعم.
عند اشتداد الإصابة تجف الأوراق وتسقط.
المكافحة

يتم الرش باحد المواد التالية:

أورتس 5% SC سم/3 لتر ماء.
باروك SC10 بمعدل 25 سم/3 لتر ماء.
بيجاسيوس 50% WP بمعدل 80 جم/لتر ماء.
كلثين زيتي 18,5% EC بمعدل 250 سم/3 لتر ماء.
أكوميك EC بمعدل 40 سم/3 لتر ماء.
فيرتميك 1,8% EC بمعدل 40 سم/3 لتر ماء.

أكاروس الخضر ونباتات الزينة العناكب

العناكب:

توضع العناكب برتبة أكارينا Acarina وهي حيوانات صغيرة معظمها لا ترى بالعين المجردة وتستخدم المكبرات لفحصها والتأكد من وجودها على أوراق النباتات المختلفة ، الجسم غير مقسم إلى حلقات تندمج فيه الرأس والصدر والبطن ، غير إن العلماء المشتغلين بدراسة هذه الحيوانات قد اتفقوا على تقسم الجسم عرقياً إلى أربع مناطق:

- 1- منطقة الرأس الكاذب: وهي موجودة في مقدمة الجسم تحمل أجزاء الفم التي تتركب من زوج من الملامس القدمية قد تكون بسيطة أو معدة للقبض أو للمس وأحياناً تكون على حالة أثرية. ومن زوج من الفكوك معدة للثقب أو القرص وقد يوجد جزء ثالث يسمى بالجز تحت الفم يساعد في الثقب أو في تثبيت الحيوان على عائله، ونلاحظ إن هذه المنطقة من الجسم لاتحمل فكوكاً ولا قرون استشعار.
- 2- المنطقة الحاملة للأرجل الأمامية (Propadosoma): وتقع خلف المنطقة السابقة مباشرة وتحمل الزوجين الأول والثاني من الأرجل.
- 3- المنطقة الحاملة للأرجل الخلفية: وتقع خلف المنطقة السابقة مباشرة وتحمل الزوجين الثالث والرابع من الأرجل.
- 4- المنطقة الخلفية Hysterosoma: وتوجد في أقصى الخلف ولاتحمل زوائد مفصلية.

تمتاز حيوانات هذه الرتبة كسائر العنكبوتيات بان لها أربع أزواج من الأرجل في الحيوان التام النمو أما الحيوانات غير التامة النمو فلها ثلاثة أزواج من الأرجل وتسمى باليرقات وهي التي تخرج من البيض عند الفقس.

عندما تنسلخ هذه اليرقات تخرج منها الحوريات الأولى ذات الأربعة أزواج من الأرجل وتنسلخ هذه بدورها مكونة الحوريات الثانية وقد يتكرر هذا الانسلاخ لتخرج حوريات ثالثة أو رابعة جميعها أطوار غير بالغة جنسياً ، وأخيراً يكتمل نمو الحيوان وتتميز الذكور والإناث وتبلغ جنسياً وفي بعض الحيوانات عائلة Erophyide يكون عدد الأرجل في اليرقة والحورية والحيوان البالغ زوجين فقط وهناك نوعان من جنس Phytognipus يتميزان بوجود ثلاثة أزواج من الأرجل فقط.

تتنفس حيوانات هذه الرتبة إما بالقصبات الهوائية وعندئذٍ توجد ثغور تنفسية يختلف عددها وموقعها على جسم الحيوان وإما تتنفس خلال الجلد الرقيق وفي هذه الحالة تنعدم الثغور التنفسية والقصبات الهوائية.

وهذه الرتبة تضم مجموعتين هما مجموعة الحلم Mites والقراد Ticks التابعة لصف العنكبوتيات Class Arachnida الذي يتبع قبيلة مفصليات الأرجل Plvlom Avthspoda. تعيش هذه الحيوانات في أغلب الأوساط البيئية التي تصلح للحياة حيث توجد في التربة أو متطفلة على الحيوانات والنباتات المختلفة كما توجد في مياه الأنهار والبرك والمستنقعات والمحيطات والبحيرات كما وجدت بعض أنواعها في مياه العيون الساخنة التي توجد في المناطق البركانية لذلك فهي واسعة الانتشار.

وتتطفل بعض أنواعها على الحشرات حيث توجد متطفلة في القصبات الهوائية للنحل أو تحت غمد الخنافس ولا تعمل الأكاروسات كطفيليات خارجية فحسب إلا إن بعضها يتطفل داخلياً على

هذه الحيوانات كما تنتشر بعض أنواع متغذية على المواد الغذائية المحفوظة مثل التين البلح والحبوب والجبن.

ويرجع تأخر دراسة هذه المجموعة من الحيوانات إلى صغر حجمها وعدم سهولة ملاحظتها حتى إن كثيراً من الناس لا يشعرون بوجودها ولا يهتمون لضررها لذلك نجد إن علم الأكارينا لا يزال في خطواته الأولى فهو أشبه الإن بعلم الحشرات منذ خمسين عاماً قضا. وبالرغم من هذا كله فهناك أنواع من الأكاروسات تجذب الإنظار إليها من جراء نشاطها وبالغ أهميتها الاقتصادية مثل العنكبوت الأحمر Redspider الذي يسبب تلفاً كبيراً لمحاصيل الحقل والخضر وأشجار الفاكهة ونباتات الزينة. وكذلك أكاروسات المواد الغذائية المخزونة التي تسبب خسارة فادحة لتجار هذه المواد كما إن للأكاروسات المتطفلة على الإنسان ومنها الجرب شأنها وخطرها البالغين إبان الحروب حيث يكثر الجنود.

الأهمية الاقتصادية للأكارينا:

تسبب الأكارينا أضراراً للنباتات والحيوان والإنسان إذ تمتص العصارة من معظمها حتى البرية منها وتصيب من الفاكهة التين والموالح والمإنجو والتفاح والكمثرى والخوخ والمشمش والعنب والريان وتصيب الخضراوات والقرعيات بأنواعها وعلى الأخص البطيخ الأحمر والأصفر والكوسا كما تصيب البقوليات كاللوبياء والفاصولياء وفول الصويا وتصيب الباذنجان والبااميا وتصيب من المحاصيل الفول السوداني، السمسم، والقطن، والبصل والبطاطا. وتصيب بعضها جذور النباتات والدرنات والابصال على اختلاف أنواعها كما تصيب الحبوب المخزونة والمواد المخزونة كالجبن والتين والبلح والسنوبر والقمر الدين.

وهناك أنواع تتغذى على دم الدواجن ويطلق عليها اسم (الفاش) وتتغذى بعضها على دم الحيوان والإنسان ويسبب مرض الجرب المعروف وينقل بعض أنواع القراد الأمراض المعدية كالمالاريا والبول الدموي كما ينقل بعضها الآخر وبعض أنواع الأكاروس أنواعاً من حمى التيفوس إلى الإنسان وخصوصاً في الهند والشرق الأقصى وأستراليا وسنكتفي في هذه النشرة بإعطاء فكرة موجزة عن الأنواع التي تهاجم النباتات فقط.

أ- العناكب الحمراء: Fom.Tetrangchide:

تسمى الأنواع التابعة لهذه العائلة خطأ بالعناكب الحمراء ولكنها أنواع من الأكاروس صغيرة الحجم لا ترى بالعين المجردة إلا بصعوبة وكلها تتغذى على العصارة النباتية يفرز معظمها نسيجاً ضعيفاً للوقاية.

1- أكاروس العنكبوت الأحمر العادي Tetnanychus Telasius: هذا الأكاروس بيضي الشكل يبلغ طول 0.4 مم ويختلف لونه من أحمر فاتح أو غامق إلى برتقالي أو أصفر مخضر وقد يوجد على ظهره بقعتان سودا وإن له أربع أزواج من الأرجل والصغار قبل الانسلاخ الأول لها ثلاثة أزواج فقط. البيض صغير أبيض لامع يتحول لونه إلى أصفر باهت قبل الفقس مباشرة.

تاريخ الحياة: يوجد في جميع أنحاء القطر طوال العام تضع الأنثى بيضها بشكل إفرادي ويبلغ مجموع ما تضعه حوالي 50-150 بيضة خلال أسبوع وقد تطول فترة وضع البيض عند انخفاض درجة الحرارة، ويعيش العنكبوت من أسبوع إلى أسبوعين في الصيف وأكثر من أربعة شهور في الشتاء تفقس البيضة بعد ثلاثة أيام في الصيف وعشرين يوماً في الشتاء حيث تخرج اليرقة بثلاثة أزواج من الأرجل وتنسلخ لتعطي الحورية الأولى ثم الثانية بأربع أزواج من الأرجل وبعد انسلاخ الحورية الثانية يخرج الذكور والإناث وغالباً ما تظهر الذكور قبل الإناث في الجيل الواحد. تستغرق دورة الحياة أسبوعاً في الصيف وحوالي شهرين في الشتاء. العوائل: يصيب هذا الأكاروس معظم النباتات الاقتصادية والتي من أهمها: القطن، الأشجار والشجيرات، البرسيم، الفول السوداني، التين، الفاصولياء، البطيخ، السبانخ اللوبياء والباذنجان الباميا نبات الكرنب ومن الزهور الورد وعائلة الزهور وكثيراً من نباتات الزينة.

المقاومة: يعيش الأكاروز بعدد عظيم على أوراق النباتات خصوصاً على السطح السفلي وينسج عليها بكثرة نسيجاً رقيقاً يعيش تحته ويمتص العصارة النباتية ولذلك يضعف النبات ويساعد على هذا الضعف كثرة النسج المتقدم ذكره والذي يغطي الثغور ويمكن معرفة الإصابة بظهور بقع مختلفة الأحجام لونها محمر أو أصفر باهت وعند اشتداد الإصابة تصفر الأوراق كلها وتسقط.

وعند فص السطح السفلي للورقة يمكن مشاهدة الأكاروس بأطواره المختلفة ويلاحظ إن الإصابة يشند عندما يكون الجو حاراً جافاً.

الضرر: لوحظ إن الإصابة تكون شديدة على النباتات الضعيفة أو التي تترك مدة طويلة دون ري أو خدمة وتزداد شدة الضرر على النباتات في أواخر حياتها وهذه النباتات تكون عادة الحشائش والنباتات الغريبة الأخرى التي لا تعطي أي أهمية من قبل المزارعين لذا يجب تنظيف الحقول من هذه النباتات الغريبة حتى لا تكون مصدراً مستمراً في إنتقال العناكب منها إلى المحاصيل الاقتصادية كما يتوجب في حال عدم تطهير الحقول من هذه النباتات الغريبة لاستمرار لونها حتى لا تضعف وتصبح عائلاً مثالياً لازدياد أعداد هذه الآفة.

كما يتوجب العناية بالمحاصيل من حيث التسميد والري وكافة الخدمات الزراعية الأخرى لضمان بقاءها بشكل قوي وجيد مما يقلل من احتمال الإصابة بالعناكب. وفي حال حدوث الإصابة فإن أعدادها لا تزداد بشكل كبير على النباتات القوية.

هذا وإن مكافحة الكيماوية واجبة لضمان حماية المحاصيل من هذه الآفة . وقد تنتشر في الوقت الحاضر أنواعاً كثيرة من المبيدات الفعالة في القضاء على العناكب وتوجد بالأسواق بأسماء تجارية عديدة ومتنوعة غير إنه ما يجب ملاحظته عند مكافحة العناكب بالطرق الكيماوية مهما كان نوعها التكرار في عدد عمليات الرش على فترات متقطعة بين الرشاة والأخرى 10 أيام ضمان اباداة لكافة الأطوار الحديثة التي تفقس من البيض الموجود عادة على الأوراق المصابة بكميات كبيرة جداً.

2- أكاروس الحمضيات البني: لونه بني يصيب الحمضيات بأنواعها وخصوصاً الليمون الحلو والبرتقال ويظهر على ثمار الموالح المصابة قبل النضج بقع صدئية اللون ملساء.

3- أكاروس الحمضيات الأحمر: لونه أحمر تصيب الحمضيات بكثرة ويحدث في الثمرة لونها بنياً ثم تشققاً في خلاياها السطحية.

4- أكاروس النجيل: تصيب هذا النوع النجيل وأعراض الإصابة تبدو على الابسطة الخضراء في الحدائق يقصر اتصال الأوراق وازدياد التفافها في القمة النامية.

ب- أنواع الحلم Fam.Eriophgidae:

أنواع الحلم التابعة لهذه العائلة دودية الشكل لها زوجان من الأرجل فقط سواء بعد الفقس أو عند تمام النمو ويوجد الأرجل في الطرف الأمامي على جانبي أجزاء الفم وهي صغيرة الحجم جداً لايراه إلا المختص بواسطة عدسة قوية فلايزيد طول الواحدة منها على 0.3 مم أما العرض فيقل عن 0.1 مم.

تاريخ الحياة والضرر: توجد الأنواع التابعة لهذه العائلة على النباتات وتتغذى على عصارتها ويلخص تاريخ الحياة إجمالاً في إن الأفراد تهاجر في الصيف والخريف من الأوراق إلى البراعم وتموت منها أثناء ذلك عدد عظيم ويلجأ الباقي إلى حراشيف البرعم ويختبئ تحتها وعند تفتح البراعم تنشط الأفراد الموجودة ويتغذى على عصارة الأوراق المتفتحة وتضع يعضها

فردياً وكلما فقدت الورقة رخاوتها تركتها إلى غيرها في الزر الطرفي والضرر الناشئ فضلاً عن فقد العصارة هو تجعدات في الأوراق وتلف في البراعم وأورام على الأوراق أو على السوق ونمو غير عادي للشعرات الباقية على سطوح الأوراق كل هذا يكون وسطاً صالحاً يعيش فيه هذه الحيوانات إلى إن تفقد النبات رخاوته فتجهره الحيوانات إلى غيره. ويجب إن نميز بين الأورام التي يحدثها الحشرات وتلك التي يحدثها الحلم فالثانية لها فتحة صغيرة يدخل ويخرج منها الحلم أما الثانية فلا يكون بها فتحات إلا بعد خروج الحشرة العاملة منها ويشذ عن هذا الأورام الناشئة عن بعض أنواع المن وهذه الحشرات يسهل تمييزها ومعرفتها المقاومة بشكل عام.

- 1- الخدمات الزراعية: بما إن كثير من الأنواع يلجأ إلى الأضرار فيجب عدم زراعة العقل أو الخلفة المأخوذة من نباتات مصابة وإن لا تؤخذ شتلة من أمهات سبق إصابة نباتاتها ويجب إن تعمد جميع النباتات القديمة التي قد تكون نامية على... وغيرها لإن الحلم ينتقل منها إلى النباتات السليمة إذا تلامست النباتات أو بواسطة الهواء.
- 2- المقاومة الكيماوية: تستخدم معظم هذه المبيدات الجهازية والمبيدات المتخصصة في مكافحة العناكب في اإبادة الحلم مع وجوب ملاحظة تكرار الرش لإبادة كافة الفقس الجديد. ومن الأنواع الهامة من الواجهة الاقتصادية:

1- حلم العنب (فاش العنب): يتوالد داخل الأضرار عند تفتحها وقد تشند إصابة البرعم فلا يفتح وتكثر أفراده وتزداد نشاطاً في أوائل النمو فتترك الأضرار بعد تفتحها إلى الأضرار والأوراق حديثة النمو.

مظهر الإصابة وجود بقع عادة على السطوح السفلى للأوراق متباعدة إلى أعلى أي إنها تظهر مقعرة في السطح السفلي محدبة في السطح العلوي وينمو على تلك البقع شعيرات كثيفة بيضاء اللون وقد تكون بنفسجية على الأوراق الغضة يعيش فيها الحلم ثم تجف هذه الشجيرات ويسمر لونها فيهجرها الحيوانات (الحلم) إلى أماكن أخرى.

المقاومة: عدم زراعة عقل مصابة وقد وجد إن وضع العقل على درجة حرارة 45م تقتل الحلم دون إن يؤثر ذلك على الإنبات. وفي حال ظهور الإصابة تطبق مكافحة الكيماوية باستخدام المبيدات المخصصة بمكافحة العناكب كما وإن الكبريت تعفيراً لعدة مرات خلال الموسم يمنع ازدياد أعداد هذه الآفة بشكل كبير.

2- حلم الزيتون: تظهر الإصابة باصفرار الأوراق وتجعد في أوراق القمم النامية ولا نأخذ معظم الأوراق حجمها الطبيعي وأشد ما تكون الإصابة في الأوراق الصغيرة وفي القمم النامية وفي النباتات الصغيرة وقت وقوف العصارة.

أما الأوراق البالغة خصوصاً في الأشجار الكبيرة فإن الإصابة لا تكون بنفس الوضوح ربما تظهر بقع صفراء مخضرة على سطح الورقة السفلى حيث يعيش الحلم عادة.

3- حلم البندورة: مظهر الإصابة تجعد في الأوراق الطرفية تضم في السوق وضمور في الأوراق فلا تصل إلى حجمها الطبيعي ازدياد في اللون الفضي الناشئ عن لون العترات التي يزيد في العدد عن المعتاد ويمنع تكوين الثمار. تشند الإصابة بهذا النوع من الحلم خلال فصل الصيف ويقل المحصول إلى درجة كبيرة.

المقاومة: رش نباتات البندورة المصابة بإحدى المبيدات المتخصصة في مكافحة العناكب كما وإن التعفير بالكبريت لعدة مرات تفيد في تقليل الإصابة بشكل مرضي.

4- حلم التفاح: تبدأ الإصابة بانتفاخ البراعم وقد تتفتح قبل أوإنها فتجف وريفاتها وتتكون بثور على الأوراق يكون لونها بالبداية أخضر مائلاً للصفرة ثم يصير لونها بنياً ويتكاثر الحلم في هذه البثرات التي يكون لها فتحات على السطح السفلي للورقة وفي النادر توجد على السطح العلوي ويكون نسيج الورقة في الجزء المصاب بين البثرتين اسفنجياً وتصاب الثمار كذلك فلا يكتمل نموها وتكثر التجاعيد عليها ويؤثر أيضا في الأزهار فيسقطها فيمنع بذلك تكوين الثمار.

المقاومة: تكافح هذه الآفة باستخدام مواد لمكافحة المتخصصة لذلك كما يفيد فيها تعفير بالكبريت وقد ظهرت حديثاً بالأسواق مواد فعالة متخصصة في مكافحة هذه الآفة والإقلال من ضررها.

