

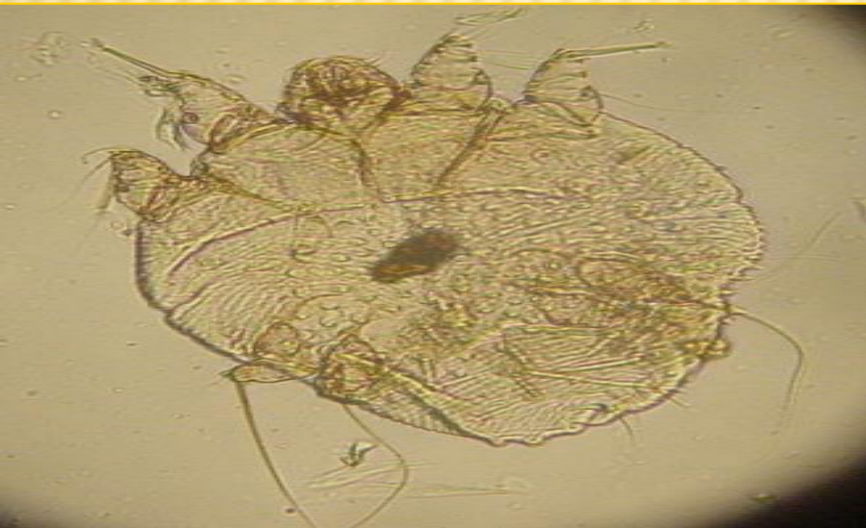


سَلَامٌ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةٌ مِّنَ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ
سَلَامٌ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةٌ مِّنَ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ





نيماتودا و اكاروس





د عبد العليم سعد سليمان دسوقي

استاذ علم الحيوان الزراعي المساعد
قسم وقاية النبات
كلية الزراعة - جامعة سوهاج

abdelalem2011@yahoo.com

الصفات العامة لمفصليات الارجل

- ١- الجسم مقسم الى حلقات ، الهيكل الخارجى صلب.
- ٢- الجسم مكون من قسمين او ثلاثة .
- ٣- وجود زوائد زوجية العدد ومكونة من عقل ” قرون استشعار ،
، الة وضع بيض ، الة سفاد ، الة لسع“ .
- ٤- ذات تماثل جانبى .
- ٥- تتميز بظاهرة انسلاخ الغلاف الخارجى.

شعبة مفصليات الارجل Phylum: Arthropoda

- ٦- التنفس : بواسطة الخياشيم، القصبات الهوائية ، جدار الجسم ، الكتب الرئوية.
- ٧- الجهاز الدورى مفتوح والقلب فى الجهة الظهرية .
- ٨- الاخراج عن طريق انابيب مبيجى.
- ٩- الحبل العصبى فى الجهة البطنية .

Phylum: Arthropoda شعبة مفصليات الارجل

١ - طائفة العنكبوتيات
Class: Arachnoidae

٢ - طائفة القشريات
Class: Crustacea

٣ - طائفة عديدات الارجل
Class: Myriapoda

٤ - طائفة الحشرات

Class: Insecta (Hexapoda)

شعبة مفصليات الارجل Phylum: Arthropoda

١ - طائفة العنكبوتيات
Class: Arachnoidea

رتبة الاكاروسات
Order: Acarina



رتبة العقارب
Order: Scorpionida



رتبة العناكب
Order: Aranaida



شعبة مفصليات الارجل Phylum: Arthropoda

١ - طائفة العنكبوتيات

Class: Arachnoidae

رتبة العناكب

Order: Aranaida



- حيوان له ثمانية أرجل وستة إلى ثمانية أعين
- ينسج شبكة من الخيوط للقبض على فرائسه وخيوطه تعتبر من أقوى الألياف الطبيعية.

- وليست له أجنحة.

- وفصيلة العناكب منتشرة ومتنوعة، تعيش في جميع البيئات، وعلى مستوى الارتفاعات

- منها ما هو مفترس للحشرات ومنها سام للإنسان



شعبة مفصليات الارجل Phylum: Arthropoda

١ - طائفة العنكبوتيات

Class: Arachnoidea

رتبة الاكاروسات

Order: Acarina

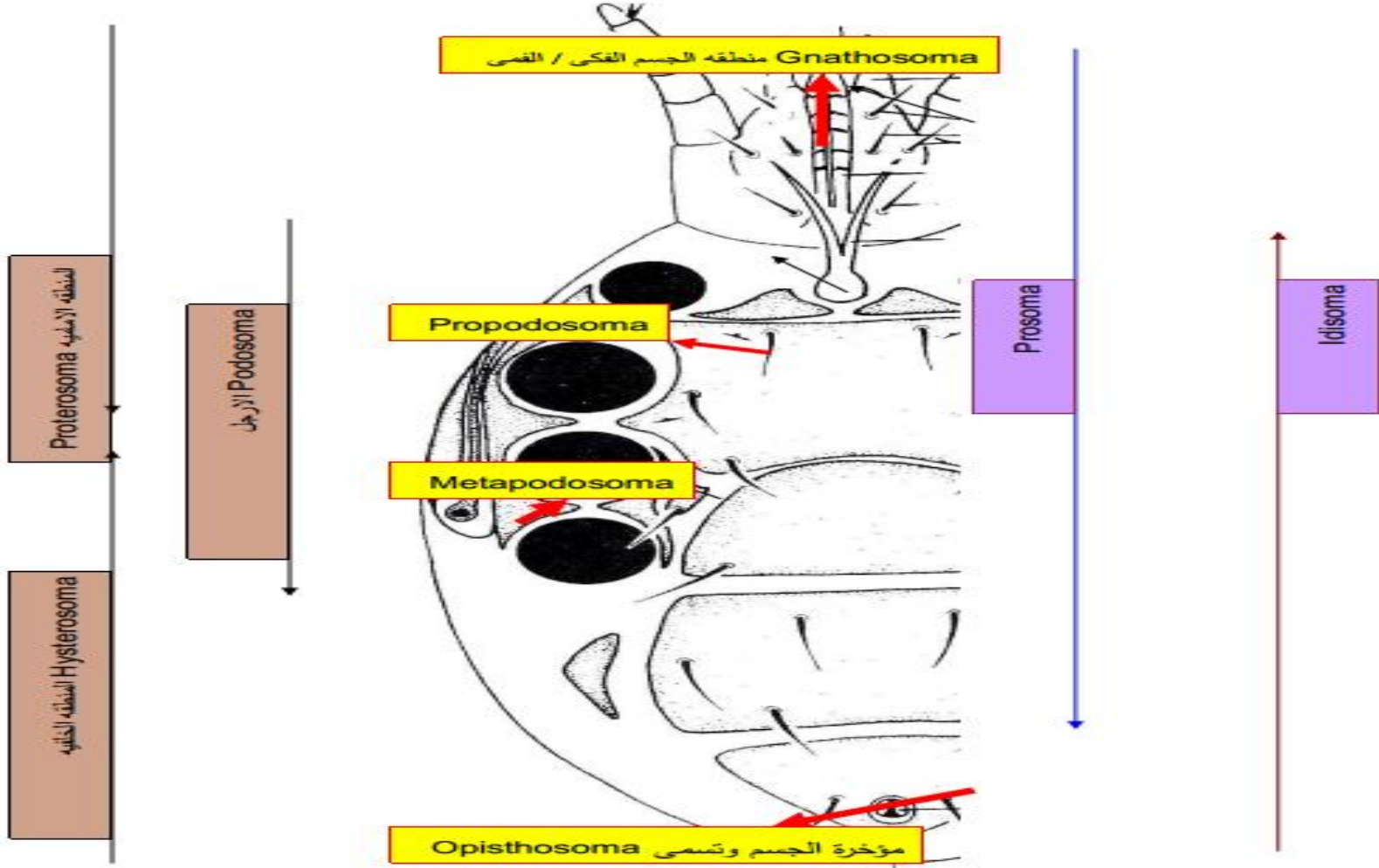
٢ - الاكاروسات التي
تصيب الحيوان

١ - الاكاروسات
التي تصيب النبات

مقارنة بين الحشرات والأكاروسات

الأكاروس	الحشرة	وجه المقارنة
		
اندماج حلقات الجسم قد يكون كلياً	مقسم لحلقات	الجسم
جسم فكي - أرجل أماميه - أرجل خلفيه - مؤخر جسم	رأس - صدر - بطن	مناطق الجسم
لا توجد	توجد	أقرون الاستشعار
٤ أزواج من الأرجل	٣ أزواج في الحشرات	الأرجل
لا يوجد	زوجين من الأجنحة	الأجنحة
لا يوجد	يوجد في التطور الكامل	طور العذراء
لا تحمل أي زوائد	لحشرات تحمل زوائد مثل آلة وضع البيض في الأنثى .. وآلة السفاد في الذكر .. آلة اللسع في النحل .. وهكذا	7. نهاية الجسم
! توجد في الأكاروس لكن أحيانا قد توجد أعين بسيطة	توجد في الحشرات	العيون المركبه

تركيب جسم الأكاروس



العوامل التي ساعدت على زيادة وانتشار الأكاروسات

- ❖ تكرار زراعة نوع من النباتات وعلى مساحات واسعة
- ❖ زراعة الأصناف الضعيفة المقاومة للعديد من الأكاروسات وخاصة المسببات المرضية
- ❖ استخدام بعض العمليات الزراعية الخاطئة التي خلقت ظروفاً أكثر ملائمة للآفات
- ❖ انتقال الأكاروسات من بلد لآخر بعد تزايد المبادلات التجارية الدولية
- ❖
- ❖ الإستخدام المتكرر وغير المنتظم للعديد من المبيدات الكيماوية دون النظر إلى آثارها الثانوية

الأهمية الاقتصادية لأهم عائلات الأكاروسات

1- Family: *Teranychidae*

أفراد هذه العائلة يطلق عليها اسم العناكب الحمراء **Red Spider** أو الحلم الغازل **Spinning mites** و الحلم العنكبوتي **Spider mites** لان معظم أفرادها لها القدرة علي غزل نسيج عنكبوتي كما أنها أيضا تأخذ لون احمر زاهي أو باهت أو برتقالي أو مخضر و خاصة في الأطوار الغير كاملة وتعتبر العناكب الحمراء من أهم الطفيليات النباتية وتعيش أفرادها علي الأوراق و البراعم و الأفرع حيث تثقب البشرة بواسطة فوكها الابريه و تمتص العصارة و غالبا ما يظهر لون مصفر خفيف نتيجة لهدم الكلوروفيل ثم لا يلبث أن يصير بنيا. وعند اشتداد الاصابه تذبل الأوراق و تجف و تتساقط وكذلك تتلف البراعم و الثمار و في حالات الاصابه الشديدة يغطي النسيج العنكبوتي القمم النامية و الأجزاء الطرفية للنبات و كذلك سطح الأوراق مما يؤدي إلي تجمع التراب و عرقلة التنفس كما تعتبر هذه الخيوط العنكبوتية وسيله لنقل الأفراد. و تقسم أفرادها حسب قدرتها علي الغزل إلي أنواع لها القدرة علي الغزل بكثرة كأفراد جنس **Tetranychus** وأنواع لها القدرة علي الغزل بدرجة متوسطه مثل جنس **Panonychus** وأنواع غير غازله مثل جنس **Bryobia**

الاضرار التي يسببها الاكاروس على النبات

- ✘ امتصاص العصارة النباتية مما يؤدي الى تُلُون ،جفاف النسيج النباتي عند الاصابة الشديدة ثم سقوط الاوراق .
- ✘ نقل المسببات المرضية خاصة الفايروسات خاصة الحلم الايروفي
- ✘ تشوه انسجة النبات عن طريق عمل بثرات ،انتفاخات، اورام،تلف للبراعم.
- ✘ افراز سموم للنبات.
- ✘ افراز النسيج العنكبوتي الكثيف على النبات الذي يسبب تجمع الاتربة والغبار فتقل الفعاليات الفسيولوجية للورقة نتح،تنفس ،تركيب ضوئي.

EUTETRANYCHUS ORIENTALIS اكاروس الموالح البني

يسمي هذا الأكاروس باسم اكاروس الموالح البني **Citrus brown mite** أو العنكبوت الأحمر الشرقي **Oriental red spider mite** يسبب خسارة في معظم أنحاء العالم وخاصة مصر حيث ينتشر في معظم أنحاء الجمهورية الا انه يوجد بأعداد متزايدة في الوجه القبلي وهو يصيب اشجار الموالح العامه خاصة الليمون البلدي يليه اليوسفي والبرتقال و الليمون الحلو كما يصيب اشجار النخيل - مكثري - خوخ - بطاطا- فاصوليا قرع - أشجار القطن خصوصا في الوجه القبلي واصبح منافسا للعنكبوت الاحمر العادي وتشتد به الاصابه من منتصف يوليو الي منتصف اغسطس كما انه يوجد علي الخروع. لون الأكاروس بن محمر ، الانثى مستديرة و الذكر مثلث واصغر حجما و يعيش علي السطح العلوي للأوراق

أعراض الاصابه

يمتص الأكاروس عصارة النبات و بذلك تتبقع الورقة و يصير لون البقعة باهت (اخضر مصفر)، كما أن النسيج العنكبوتي الذي يفرزه يحتفظ بالترابه فيبدو سطح الورقة متربا في حين يبدو السطح السفلي عاديا و نظيفا كما في القطن وفي إصابة الثمار تبدو ذات لون بني باهتا في ثمار التين تكون بقع بنيه مع جفاف سطح الثمرة.



EUTETRANYCHUS ORIENTALIS اكاروس الموالح البني



PANONYCHUS ULMI العنكبوت الأحمر الأوربي**European Red Mite**

اكتشف هذا الأكاروس في مصر حديثًا ويعتقد انه دخل نتيجة استيراد بعض أصناف الفاكهة المصابه و يمكن تميز هذا الأكاروس في الحقل حيث أن قواعد النتوءات التي علي الظهر تكون مشوبه باللون الأبيض . يصيب الأكاروس الأوراق – البراعم – الأزهار – الثمار لمعظم أشجار الحلويات و الشجيرات التابعه لها ويصيب الكمثري و لخوخ والتوت في منطقة الدلتا الا انه لم يكتشف في الوجه القبلي ، يوجد له ١٧ جيل في السنة

أعراض الاصابه

تظهر بقع بنيه علي الأوراق و في حالة اشتداد الاصابه تسقط الأوراق كما يتلف أيضا البراعم و الثمار

١- الأكاروسات التي تصيب النبات

1- Family: *Teranychidae*

PANONYCHUS ULMI العنكبوت الأحمر الأوربي



PANONYCHUS ULMI العنكبوت الأحمر الأوربي



***Oligomychus mangiferus* (حلم المانجو الأحمر)**

وصف الحيوان :

أكاروس بيضاوي الشكل ولونه أحمر داكن ويكون لونه أكثر شفافية في مقدمة جسمه .

يصيب هذا الأكاروس اشجار المانجو و الترناليا و الرمان و العنب و بعض اشجار الحلويات، تضع الانثى البيض علي او راق الشجر و تخرج اليرقات ثم الحوريات ثم الحيوان الكامل ، للاكاروس حوالي ٢١ جيل في السنة و مدة الجيل تتراوح بين ١٠-٢٠ يوم

مظهر الإصابة والضرر :

مظهر الإصابة مشابهة إلى حد ما بالعنكبوت الأحمر العادي، حيث تمتص العصارة من الأوراق، الأمر الذي يؤدي لجفاف الأوراق وسقوطها، مما يؤدي في النهاية إلى ضعف عام للأشجار .

كما أنه يهاجم أيضا أشجار المانجو و الرمان .
أفراد الأكاروس الأحمر على الورقة

العنكبوت الأحمر الأوربي *Panonychus ulmi*



عنكبوت الغبار *Oligonychus afrasiaticus*

ينتشر هذا الحلم في جميع مناطق زراعة النخيل في العالم حيث يعد مشكلة في العراق وليبيا والجزائر والمغرب وتونس والسعودية والبحرين والسودان واليمن وسلطنة عمان وتشاد وموريتانيا والإمارات وفلسطين واسرائيل والولايات المتحدة الأمريكية وايران وغيرها.

تختلف تسمية هذه الآفة من منطقة لأخرى فتسمى عنكبوت الغبار وحلم الغبار واکاروس الغبار وبوفروة (شمال افريقيا) ازَم (السودان).

يضم جنس *Oligonychus* الذي يعود له عنكبوت الغبار أكثر من ٣٥ نوعاً تهاجم عوائل عديدة منها نخيل التمر، البلوط، المانكو، الشاي، القهوة، القطن، الذرة، الصنوبر، الرمان، العنب، الكمثرى، الأفوكادو.

عنكبوت الغبار *Oligonychus afrasiaticus*

ما هو الضرر الذي يحدثه عنكبوت الغبار؟

ينشأ الضرر نتيجة لتغذية الأطوار النشطة المتحركة للحلم وهي اليرقة والحورية الأولى والثانية وبالغلة على عصارة الاوراق والثمار في مرحلتى الجمري والخلال حيث يمتلك الحلم فكوك ابرية (Chelicerae) يغرزها في قشرة الثمرة فيسبب تلونها وتبقعها فتظهر الثمرة غامقة اللون مشوبة بالحمرة خاصة المنطقة قرب القمع، والضرر الأشد تأثيراً على الثمار هو أن هذا النوع من الحلم يفرز نسيج عنكبوتي كثيف على الثمار والعذوق والشماريخ مما يسبب تجمع وتراكم جزيئات الغبار والأتربة والحشرات الميتة عليها بحيث يصعب ازالته برش الثمار بالماء كأسلوب للوقاية.

يعمل هذا النسيج على عرقلة العمليات الفسيولوجية للثمرة بالإضافة لأحداثه ظلاً على الثمار يؤخر من تلونها ونضجها. لا تصلح الثمار المصابة للإستهلاك البشري فلذلك تقدم كعلف للحيوانات أو تترك على أشجار النخيل مما قد يسبب تفاقم المشكلة في السنوات اللاحقة. تصل نسبة الإصابة في البساتين المهملة إلى أكثر من ٥٠% في العراق (البصرة) وإلى حوالي ٨٠% في المناطق ذات الجو الجاف والحار. إزدادت شكاوي الناس خلال السنوات الأخيرة من اصابة نخيل البيوت المخدوم بهذه الآفة وكان موسم عامي ١٩٩٧ و ١٩٩٩ و ٢٠٠٤ و ٢٠٠٥ بالنسبة للتمور أشد تضرراً بآفة عنكبوت الغبار.

Oligonychus afrasiaticus عنكبوت الغبار



العنكبوت الأحمر العادي *TETRANYCHUS TELARIUS*

يوجد في جميع أنحاء القطر و يختلف لونه من الاحمر الغامق إلي الفاتح أو الأصفر ، يوجد علي السطح الظهري للذكر و الانثي ١٣ زوج من الشعرات ، وينتهي رسغ الرجل بزوجين من الشعرات الغديه و فرشته تتكون من ٣ أزواج من الشعرات

تاريخ الحياة

تضع الانثي الملقحة بيضا بعد مده تتراوح من ١/٢ يوم صيفا و ٤ ايام شتاء و يوضع البيض فرديا علي

السطح السفلي لورقه النبات و تفضل الانثي الاماكن المقعره الموجوده بين العروق حيث تنسج خيوطا

عنكبوتيه وتضع البيض و في حالة الاصابه الشديده يوضع البيض علي سطحي الورقه وكذلك البراعم و القمم

الناميه- يفسس البيض إلي يرقات ثم إلي حوريه أولي ثم ثانيه ثم الحيوان الكامل. وتتراوح دورة الحياة إلي ٣

أيام في الصيف و ١٩ يوم في الشتاء

وقد يتوالد العنكبوت الأحمر بكريا معطيا ذكور و في الطبيعة تتراوح نسبة الذكور ٢٠-٢٥ % ، يوجد

للعنكبوت الأحمر حوالي ٢٧ جيل في السنة.

العوائل

ينتشر هذا الاكاروس في جميع أنحاء القطر علي معظم النباتات من محاصيل حقل و خضر وزينه و أشجار

الفاكهة ، يفضل من محاصيل الحقل القطن و البرسيم والذرة و له حوالي ١٢ جيل علي القطن و يصيب كثير

من الحشائش التي تعتبر من عوائله المهمة التي تساعد في انتشاره.

مظهر الاصابه:

يفضل الاكاروس السطح السفلي للورقه ما بين العروق حيث يمتص العصارة النباتية فتظهر أعراض الاصابه

كبقع لامعه فضيه لا تلبث ان تتجمع و تتحول إلي لون بني ثم لا تلبث ان يحدث جفف الورقه وهذا يؤدي إلي

ضعف النبات.

TETRANYCHUS TELARIUS العنكبوت الأحمر العادي

المكافحة: لوحظ أن 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 انتقال 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 المكافحة 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 أنه ما يجب ملاحظته عند مكافحة العناكب بالطرق الكيماوية مهما كان نوعها التكرار في عدد عمليات الرش على فترات متقطعة بين الرش والآخرى ١٠ أيام ضمان إبادة لكافة الأطوار الحديثة التي تفقس من البيض الموجود عادة على الأوراق المصابة بكميات كبيرة جداً.

TETRANYCHUS TELARIUS العنكبوت الأحمر العادي



TETRANYCHUS TELARIUS العنكبوت الأحمر العادي



2- FAMILY:TENUIPALPIDAE

2- FAMILY:TENUIPALPIDAE

طء العنكب العنكبوتي الكاذب

TENUIPALPUS GRANATI

FALSE SPIDER MITE

يتميز باللون الأحمر الغامق والجسم العريض من الأمام والضيق من المؤخرة .

يسبب اصفرار الأوراق وبتقدم الإصابة تجف الأوراق ثم تسقط .
تزداد الإصابة خلال فصل الصيف وتصل إلى قمته في شهر أغسطس .
يتركز في محافظات الصعيد في مصر .



عائلة الحلم الأيروفي 3-FAMILY: ERIOPHYIDAE

توجد الأنواع التابعة لهذه العائلة على النباتات وتتغذى على عصارتها ويلخص تاريخ الحياة إجمالاً في أن 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 a 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 أن تفقد النبات رخاوته فتجهره الحيوانات إلى غيره.

3-Family: Eriophyidae عائلة الحلم الايروفي

حلم العنب (*Colomerus vitis* (*Eriophyes vitis*)

حلم العنب (فاش العنب): يتوالد داخل الأزرار عند تفتحها وقد تشتد إصابة البرعم فلا يتفتح وتكثر أفراده وتزداد نشاطاً في أوائل النمو فتترك الأزرار بعد تفتحها إلى الأزرار والأوراق حديثة النمو. مظهر الإصابة وجود بقع عادة على السطوح السفلى للأوراق متباعدة إلى أعلى أي أنها 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 فيجربها الحيوانات (الحلم) إلى أماكن أخرى.

عائلة الحلم الايروفي 3-Family: Eriophyidae

المكافحة: عدم زراعة عقل مصابة وقد وجد أن وضع العقل على درجة حرارة ٤٥م تقتل الحلم دون أن يؤثر ذلك على الإنبات. وفي حال ظهور الإصابة تطبق المكافحة الكيماوية باستخدام المبيدات المخصصة بمكافحة العناكب كما وأن الكبريت تعفيراً لعدة مرات خلال الموسم يمنع ازدياد أعداد هذه الآفة بشكل كبير.

3-FAMILY: ERIOPHYIDAE

عائلة الحلم الايروفي



عائلة الحلم الأيروفي 3-FAMILY: ERIOPHYIDAE

- **حلم الزيتون**: تظهر الإصابة باصفرار الأوراق وتجدد 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 السفلي حيث يعيش الحلم عادة.

B-FAMILY: ERIOPHYIDAE عائلة الحلم الايروفي

حلم التفاح مظاهر الاصابه

تبدأ الإصابة بانتفاخ البراعم وقد تتفتح قبل أوانها فتجف وريقاتها 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 أيضاً في الأزهار فيسقطها فيمنع بذلك تكوين الثمار.

المكافحة: 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

الآكاروسات المفترسة



المكافحة المتكاملة للأكاروسات

- × - الطرق الوقائية
- × - مكافحة الزراعة
- × - مكافحة الميكانيكية
- × - مكافحة الحيوية
- × - مكافحة الكيميائية

اهم المبيدات الاكاروسية

- ١- **تديفول زيتي** ٢٤.٥ % مركز قابل للاستحلاب بمعدل ٢٥٠ سم^٣ / ١٠٠ لتر ماء .
- ٢- **شالنجر** ٣٦ % محلول مركز بمعدل ٤٠ سم^٣ / ١٠٠ لتر ماء .
- ٣- **كوميت** ٣٠ % مركز قابل للاستحلاب ٢٥٠ سم^٣ / ١٠٠ لتر ماء .
- ٤- **كوميت** ٧٣ % مركز قابل للاستحلاب بمعدل 130 سم^٣ / ١٠٠ لتر ماء .
- ٥- **أكوميك** ١.٨ % مركز قابل للاستحلاب بمعدل ٤٠ سم^٣ / ١٠٠ لتر ماء .
- ٦- **أكوفول** ١٨.٥ % مركز قابل للاستحلاب بمعدل ٢٥٠ سم^٣ / ١٠٠ لتر ماء .
- ٧- **أباماكس** ١.٨ % مركز قابل للاستحلاب بمعدل ٥٠ سم^٣ / ١٠٠ لتر ماء .
- ٨- **أورتس** ٥ % مركز قابل للاستحلاب بمعدل ٢٥ سم^٣ / ١٠٠ لتر ماء .
- ٩- **كالثين زيتي** ١٨.٥ % مركز قابل للاستحلاب بمعدل ٢٥٠ سم^٣ / ١٠٠ لتر ماء .
- ١٠- **أبا ماكس** ١.٨ % مركز قابل للاستحلاب بمعدل ٤٠ سم^٣ / ١٠٠ لتر ماء .
- ١١- **فيرتميك** ١.٨ % مركز قابل للاستحلاب بمعدل ٤٠ سم^٣ / 100 لتر ماء .
- ١٢- **فابكوميك** ١.٨ % مركز قابل للاستحلاب بمعدل ٦٠ سم^٣ / ١٠٠ لتر ماء .
- ١٣- **كبرسول** مسحوق قابل للبلل بمعدل ٢٥٠ جم / ١٠٠ لتر ماء.

شعبة مفصليات الارجل Phylum: Arthropoda

١ - طائفة العنكبوتيات
Class: Arachnoidea

رتبة الاكاروسات
Order: Acarina

٢ - الاكاروسات التي
تصيب الحيوان

١ - الاكاروسات
التي تصيب النبات

٢- الاكاروسات التي تصيب الحيوان

١- طائفة العنكبوتيات

Class: Arachnoidea

رتبة الاكاروسات

Order: Acarina

الحلم

الحلم المسبب للجرب
في الانسان والحيوان



القراد

القراد الجامد



القراد اللين



٢- الاكاروسات التي تصيب الحيوان

١- طائفة العنكبوتيات

Class: Arachnoidea

رتبة الاكاروسات

Order: Acarina

القراد اللين *Argas persicus*



- الجسم بيضاوي الشكل مفلطح لا تغطي الناحية الظهرية بصفائح كيتينية
- اجزاء الفم تقع على السطح البطني في مقدم الجسم ولا تبرز ولا تظهر من الناحية الظهرية
- يتغذي بامتصاص دم الطيور

٢- الاكاروسات التي تصيب الحيوان

١- طائفة العنكبوتيات

Class: Arachnoidea

رتبة الاكاروسات

Order: Acarina

***Argas persicus* القراد اللين**

دورة الحياة :

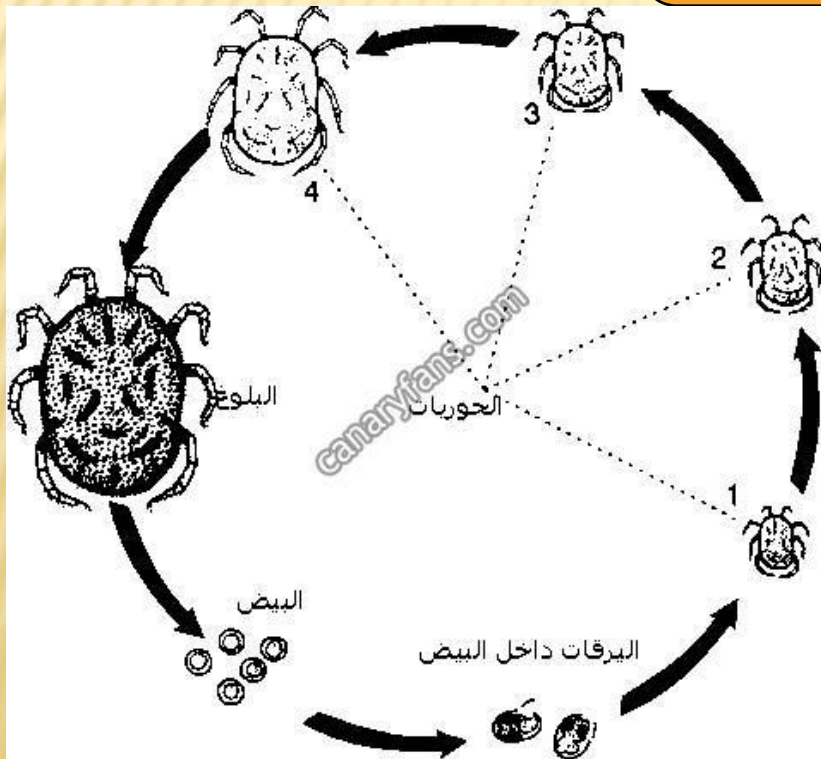
وتضع الانثى البيض المخصب في شقوق ثم يفقس هذا البيض بعد ثلاثة او اربعة اسابيع عن يرقات صغيرة تختلف عن الأم في بروز الرأس الى الامام كما ان لها ثلاث ازواج من الارجل ، تمتص اليرقة دم العائل لمدة خمسة ايام ثم تترك العائل وتنسلخ ويظهر بعد الانسلاخ الزوج الرابع من الارجل وتعرف في هذا الطور بالهورية وهي تشبه الحيوان البالغ الا ان الاعضاء التناسلية غير ناضجة ،

٢- الاكاروسات التي تصيب الحيوان

١- طائفة العنكبوتيات Class: Arachnoidea

رتبة الاكاروسات Order: Acarina

القراد اللين *Argas persicus*



دورة الحياة:

تتغذى الحورية لفترة ثم تنسلخ لتعطي طورا آخر
من الحورية يمتص دم العائل ثم تنسلخ مرة
اخرى لتعطي الحيوان البالغ أي تتضمن دورة
الحياة حدوث ثلاثة انسلاخات حتى تصل الى
طور الحيوان البالغ

٢- الاكاروسات التي تصيب الحيوان

١- طائفة العنكبوتيات

Class: Arachnoidea

رتبة الاكاروسات

Order: Acarina

القراد اللين *Argas persicus*

الاضرار:

١- نتيجة امتصاص دم العائل تظهر عليه اعراض فقر الدم والهزال وقلة انتاج اللحم والبيض بدرجة كبيرة.

٢- ينقل هذا القراد الطفيل المسبب لمرض ملاريا الطيور وكذلك مرض زهرى الطيور



٢- الاكاروسات التي تصيب الحيوان

١- طائفة العنكبوتيات

Class: Arachnoidea

رتبة الاكاروسات

Order: Acarina

القراد اللين *Argas persicus*

طرق مكافحة

- ١- ازالة الفرشة الارضية وتطهير الارضية بالكيروسين أو الجير المطفى المضاف اليه بعض المبيدات.
- ٢- تعفير الدجاج المصاب بأحد المبيدات المتخصصة مثل مبيد الملاثيون ٤ %.
- ٣- يراعى اخلاء الحظائر من الدجاج قبل اجراء المعاملة.

٢- الاكاروسات التي تصيب الحيوان

١- طائفة العنكبوتيات

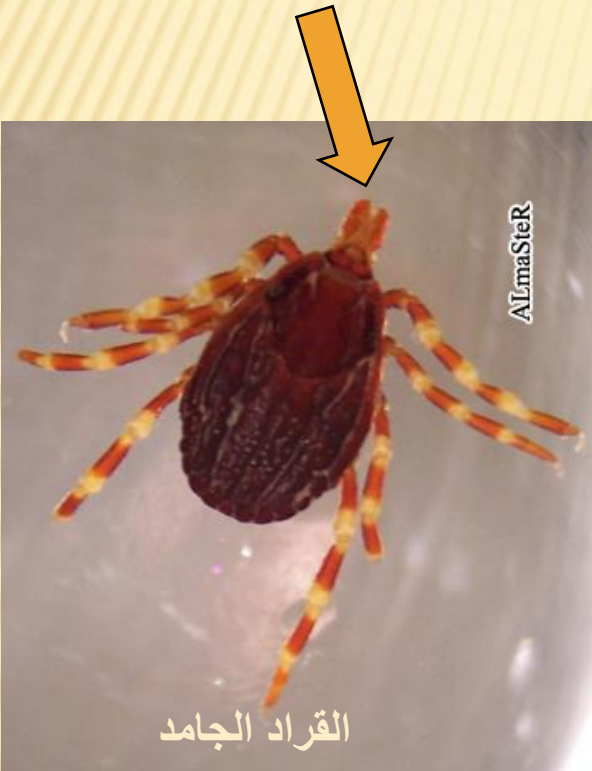
Class: Arachnoidea

رتبة الاكاروسات

Order: Acarina

Ixodes holocyclus القراد الجامد

- الجسم بيضاوي الشكل مفلطح تغطي الناحية الظهرية بصفائح كيتينية
- اجزاء الفم ممتدة أمام الجسم وتظهر من الناحية الظهرية والبطنية



٢- الاكاروسات التي تصيب الحيوان

١- طائفة العنكبوتيات

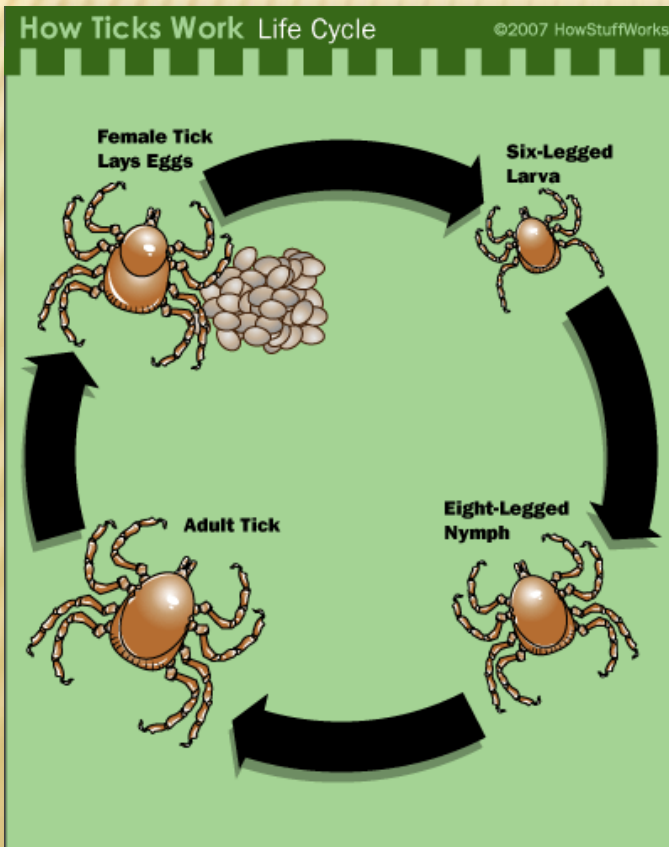
Class: Arachnoidea

رتبة الاكاروسات

Order: Acarina

القراد الجامد *Ixodes holocyclus*

دورة الحياة:



٢- الاكاروسات التي تصيب الحيوان

١- طائفة العنكبوتيات

Class: Arachnoidae

رتبة الاكاروسات

Order: Acarina

القراد الجامد *Ixodes holocyclus*

الاضرار:

- ١- يتطفل على الانسان والحيوان ويتغذي بامتصاص الدم وينقل مرض حمى كيو
- ٢- الشعور بالتعب وفقر الدم والهزال وقلة انتاج اللحم في الحيوانات المصابة
- ٣- حدوث نوبة حادة من القشعريرة ثم حمى تستمر من بضعة ايام الى ٣ اسابيع

٢- الاكاروسات التي تصيب الحيوان

١- طائفة العنكبوتيات

Class: Arachnoidea

رتبة الاكاروسات

Order: Acarina

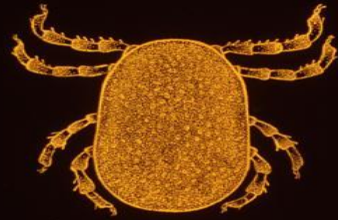
Ixodes holocyclus القراد الجامد

المكافحة:

- ١- ازالة الفرشة الارضية وتطهير الارضية بالكيروسين أو الجير المطفى المضاف اليه بعض المبيدات
- ٢- معاملة الحيوانات المصابة بأحد المبيدات البيروثرويدية
- ٣- يراعى اخلاء الحظائر من الحيوانات قبل اجراء المعاملة

٢- الاكاروسات التي تصيب الحيوان

القراد اللين



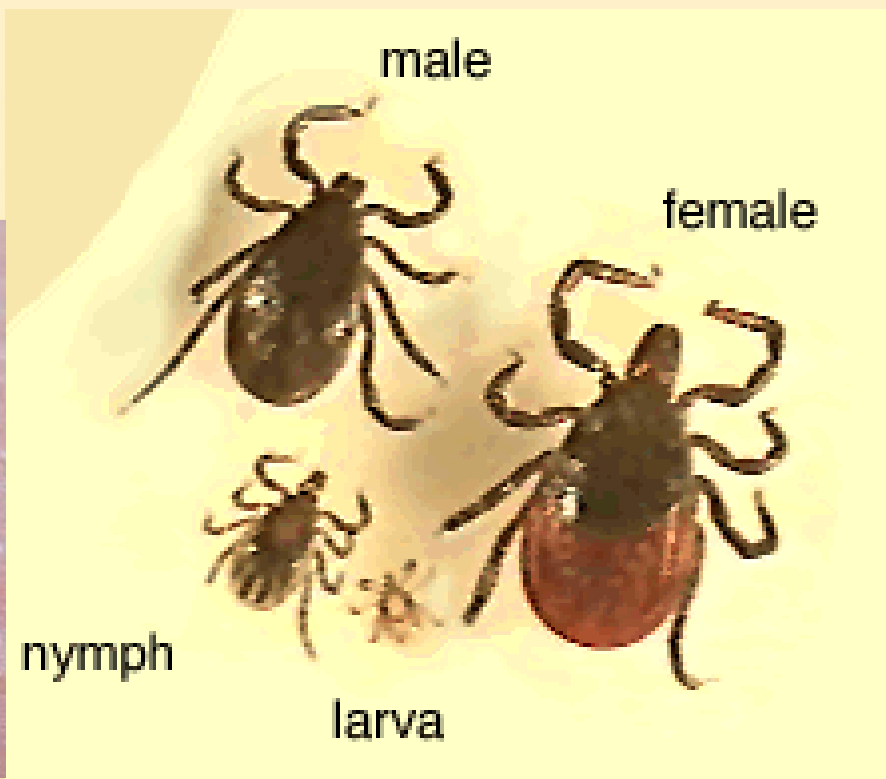
Soft Ticks
Argasidae

القراد الجامد



Hard Ticks
Ixodidae





القراد الجامد



٢- الاكاروسات التي تصيب الحيوان

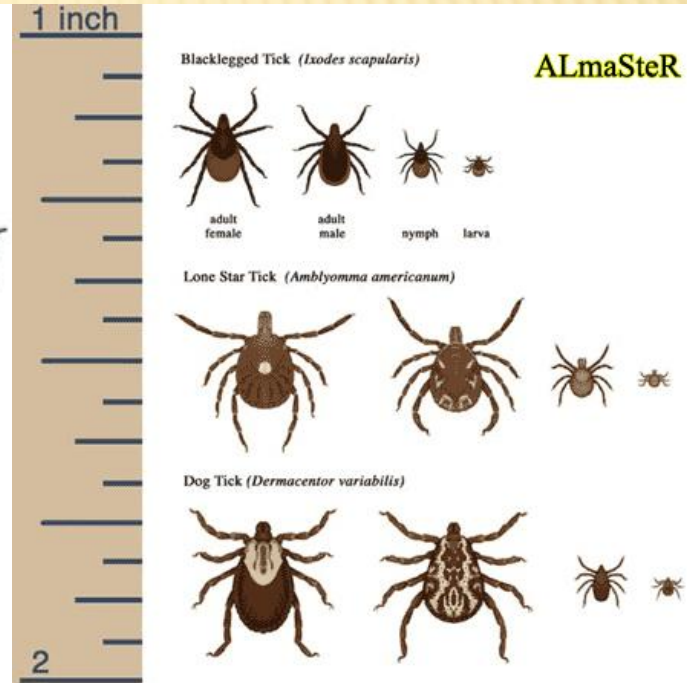
انواع مختلفة من القراد الجامد



ALmaSteR



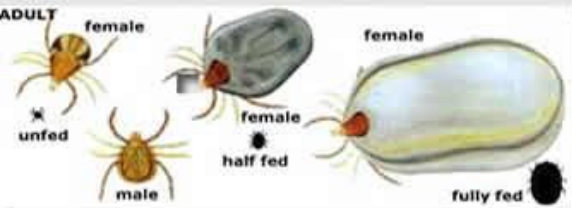
ALmaSteR



Bush Tick



Cattle Tick



ALmaSteR

اعراض الاصابة بالقراد اللين والجامد علي الحيوانات والطيور



الفرق بين القراد اللين والقراد الجامد

القراد الجامد



القراد اللين



Hard ticks القراد الجامد
“ Fam : Ixodidae ”

soft ticks القراد اللين
“ Fam : Argasidae ”

يوجد درقة Scutum	لا يوجد درقة Scutum	١- الدرقة
اجزاء الفم ممتدة للامام ومرئية.	اجزاء الفم توجد فى الناحية البطنية وغير مرئية.	٢- اجزاء الفم
له من ٢-٣ عوائل اثناء تطورها وهو يصيب : الخيل والجمال ” قراد المواشى“ والدجاج ” الفاش ”.	عديد من العوائل فهو يصيب : الدجاج والطيور عامة.	٣- العوائل
فى حالة الطيور : يهاجم الدجاج ليلاً ويختفى فى شقوق الحوائط والأخشاب نهاراً فى حالة المواشى : يلتصق الطور اليرقى بالعائل ولا يتركه إلا بعد تحوله الى الطور الكامل		٤- التطفل
تحصل على وجبة دم واحدة فى كل عمر من اعمارها الثلاثة.	كل عمر يتغذى على عدة مرات. كما انه يستطيع ان يعيش فترة قد تصل لسنتين دون غذاء.	٥- التغذية
الانيميا - نقل مرض الحمى الراجعة فى المواشى - وبعض انواع القراد ينقل مرض الحمى الراجعة للإنسان.	يسبب لها الانيميا - كما ينقل مرض سبيروكيتا الدجاج - وقد يسبب الموت فى النهاية.	٦- الضرر
باستخدام الشحوم او القطران لدهان جسم الحيوانات المصابة - تطهير الحظائر بمحاليل البترول.	النظافة - حرق الاخشاب المصابة - تطهير مساكن الدجاج بمحاليل البترول .	٥- العلاج

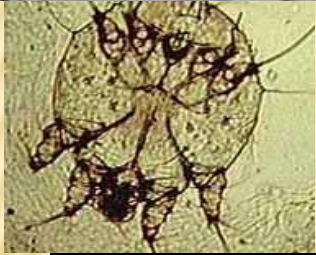
٢- الاكاروسات التي تصيب الحيوان

١- طائفة العنكبوتيات

Class: Arachnoidea

رتبة الاكاروسات

Order: Acarina



Sarcoptes scabiei الحلم المسبب للجرب في الانسان والحيوان

- حيوان دقيق الحجم جداً - بيضاوى الشكل - زوج الارجل الاول والثانى فى الانثى والثانى والرابع فى الذكر مزودة بممصات - باقى الارجل تنتهى بشعرة .

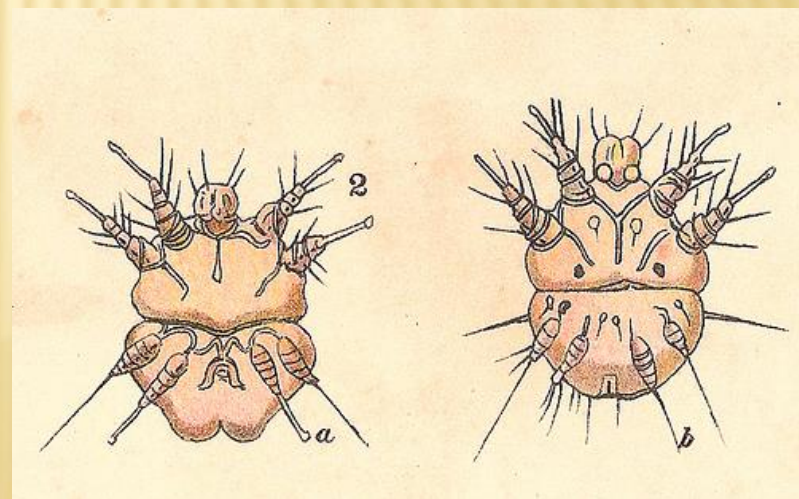
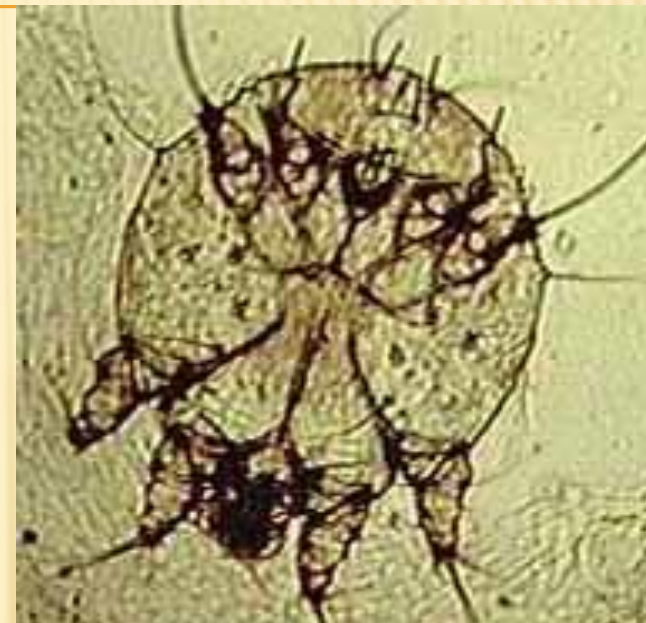
-- يتطفل على الحيوانات الثديية ومنها الانسان - حيث تحفر انفاق متشعبة تحت الجلد تضع فيها البيض تفقس منها اليرقات بعد ٣-٥ ايام.

-- تحدث العدوى بالملامسة او عن طريق الملابس.

- يصيب الحلم الاماكن الرقيقة من جلد الانسان ” بين الاصابع ، تحت الابط.

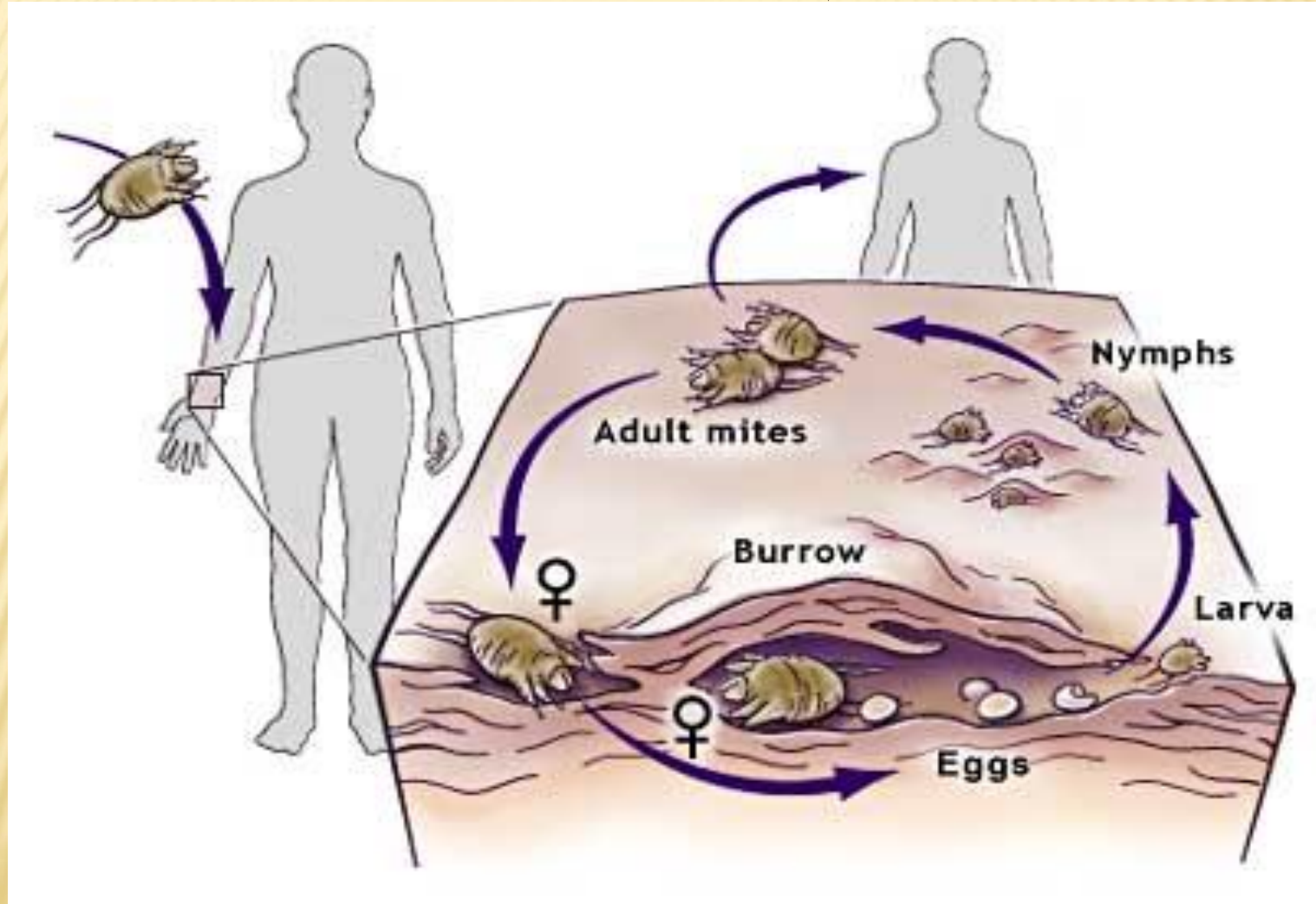
٢- الاكاروسات التي تصيب الحيوان

- الشكل العام للحلم المسبب للجرب في الانسان والحيوان



٢- الاكاروسات التي تصيب الحيوان

- دورة حياة الحلم المسبب للجرب فى الانسان والحيوان



٢- الاكاروسات التي تصيب الحيوان

- اعراض الاصابة بالحلم المسبب للجرب فى الانسان والحيوان

*حكة جلدية شديدة و مستمرة تزداد في الليل أثناء النوم حيث يصبح الجلد دافئ . كما تزداد بعد الاستحمام . و عادة تكون الحكة في جميع أجزاء الجسم خاصة الجذع و الأطراف ، و نادرا أن تكون في الوجه و فروة الرأس

*خطوط رفيعة جدا رمادية اللون غير منتظمة الشكل في الجلد. و تمثل الجحور الصغيرة (الأنفاق) التي تقوم أنثى الطفيل بحفرها لوضع البيض. و وجود هذه الخطوط الرفيعة تؤكد الإصابة بالمرض ، لكن عدم وجودها لا ينفي المرض . و بالفحص المجهرى لمحتويات تلك الجحور يمكن رؤية الطفيليات البالغة و البيض.



- اعراض الاصابة بالحلم المسبب للجرب فى الانسان والحيوان



٢- الاكاروسات التي تصيب الحيوان

- مكافحة الحلم المسبب للجرب فى الانسان والحيوان

- يجب غلى وتعقيم الملابس وأدوات المصاب الشخصية.
- عدم استخدام الادوات الشخصية للمصابين.
- الحفاظ على النظافة العامة.
- يجب غسل المنطقة المصابة قبل العلاج بالماء الساخن والصابون ثم تغطى بمراهم الكبريت لمدة ٣ ايام مساء.
- الدهان بمراهم البيرثرين ٧٥%

أسئلة هامة

تكلم عن

- تركيب جسم الاكاروس؟
- الأهمية الاقتصادية للأكاروسات؟
- الاكاروسات وعلاقتها بالمكافحة البيولوجية ؟
- العوامل التي ساعدت على زيادة وانتشار هذه الأكاروسات ؟
- انواع اجزاء الفم في الاكاروس؟
- التقسيم الحديث للاكاروسات؟
- برنامج مكافحة متكامل للاكاروسات النباتية والحيوانية؟



د/ عبد العليم سعد سليمان دسوقي

استاذ علم الحيوان الزراعي المساعد

قسم وقاية النبات

كلية الزراعة - جامعة سوهاج - مصر

abdelalem2011@yahoo.com