

المحاضرة الثانية

الأفانك الحسرية التي نصيب الموالح

Chrysomphalus ficus الحشرة القشرية السوداء

دورة الحياة

- تضع الأنثى البيض يومياً من 1 – 6 بيضات
- يصل مجموع ماتضعه الأنثى الواحدة 100 بيضة يستمر وضعه لعدة أشهر صيفاً ولمدة 3 أشهر شتاءً
- يفقس البيض بعد 12 ساعة إلى 3 أيام
- تتحرك الحوريات منجذبة إلى الضوء حيث النموات الحديثة

- تموت منها أعداد كبيرة أثناء تحركها
- تنقل الرياح عدداً منها إلى الأشجار المجاورة
- أعداد هذا الطور تقل كثيراً في شهر فبراير ويموت منها عدد كبير نظراً لانخفاض درجة الحرارة والأمطار والحشرات الكاملة التي تحتمى أسفل قشورها هي القادرة على مواصلة الحياة

- تتسلخ الحوريات الإنسلاخ الأول بعد 5-15 يوماً
- تتسلخ الإنسلاخ الثاني بعد شهر تقريباً بعدها تصل إلى الأنثى البالغة
- تتسلخ الذكور 4 إنسلاخات
- مدة حياة جميع أطوار الذكور أقل من الأنثى وإن كان عدد الإنسلاخات أكثر حيث تعيش جميع أطوار الذكر 40 يوماً فقط
- تعيش الأنثى من 90-120 يوماً صيفاً

الأجيال

4 أجيال متداخلة

- يمكن ملاحظة جميع الأطوار في أي فترة من السنة
- الجيل الأول يبدأ ظهوره من أواخر فبراير وأوائل مارس
- يكون أضعف الأجيال ويستمر هذا الجيل حتى أوائل يونيو
- الجيل الثاني يبدأ من أوائل يونيو إلى آخر يوليو
- يبدأ الجيل الثالث من آخر يوليو إلى منتصف سبتمبر
- الجيل الرابع من منتصف سبتمبر إلى آخر فبراير ويعتبر الجيل الثالث والرابع أشد الأجيال ضرراً نظراً لكثرة ما يوجد فيها من حشرات

أهم العوائل

- الموالح بأنواعها المختلفة
- المانجو والزيتون والرمان والخوخ والتفاح والنخيل والكمثرى
- الورد وأشجار الفيكس وكثير من نباتات الزينة

مظهر الإصابة والضرر

● تنتشر هذه الحشرة في المناطق الحارة والمعتدلة لا سيما حوض البحر الأبيض المتوسط وتوجد في شمال الدلتا ويقل وجودها في الصعيد نظراً لشدة الحرارة مع انخفاض الرطوبة

● يتسبب معظم الضرر عن الإناث

● الطور المتحرك **Crawler** بعد تثبيت نفسه بواسطة أجزاء الفم الثاقبة الماصة يصل في مكانه إلى أن يصل إلى طور الأنثى الكاملة التي تتغذى بامتصاص العصارة النباتية وأثناء تغذيتها فإن بعض الأنواع تفرز مواد سامة ينشأ عنها إصفرار وذبول الأوراق خاصة في الإصابة الشديدة

● تؤدي هذه المواد السامة إلى خلل فسيولوجي في نمو الأوراق فتظهر بشكل غير طبيعي وقد تتجدد

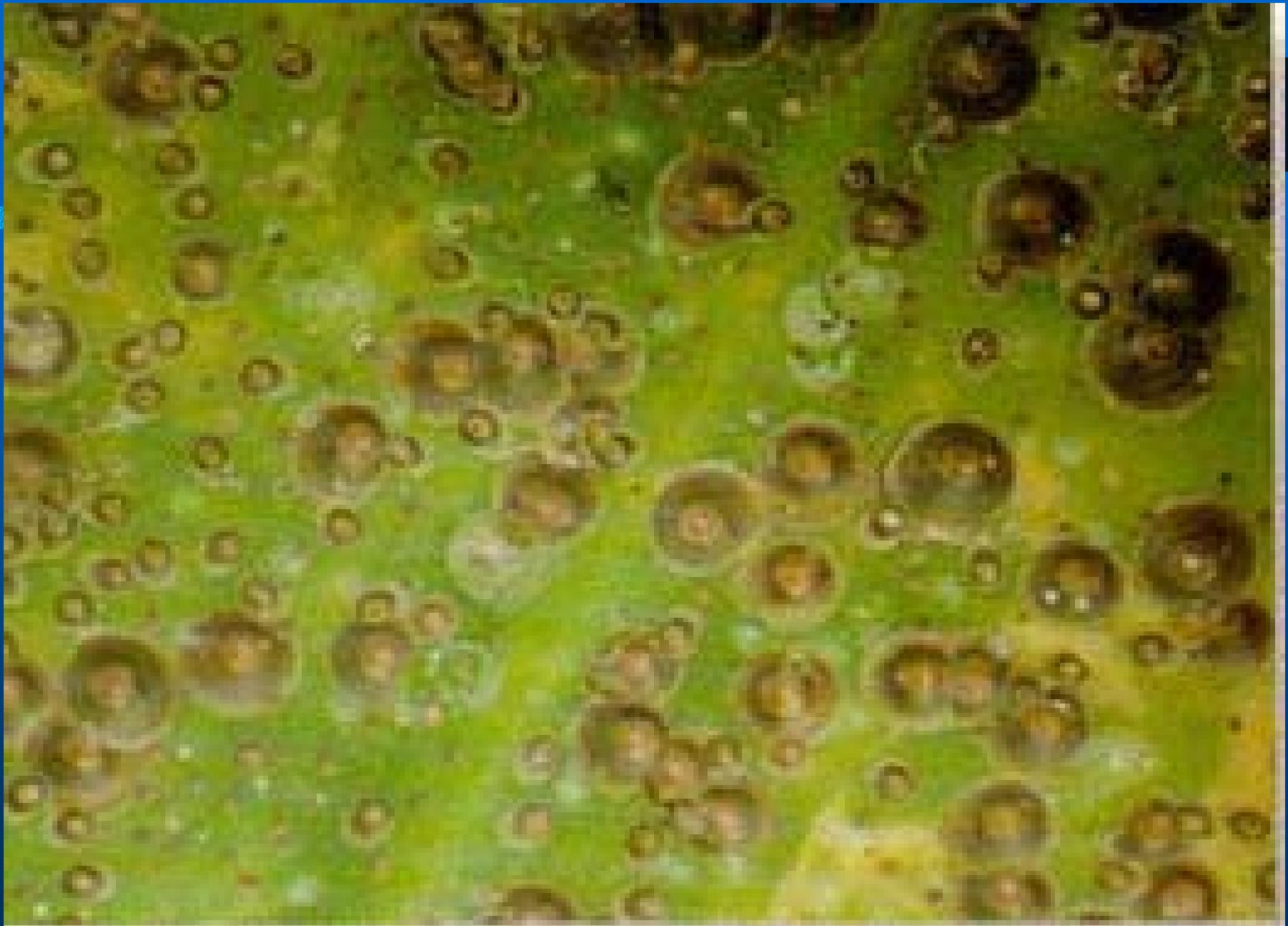
● قد تجف الأفرع فى حالة الإصابة الشديدة

● جفاف الشجرة كلها

● عندما تنتقل الإصابة إلى الثمار تؤدي إلى ضعفها وتقلل من قيمتها فتصبح غير مقبولة من المستهلك كما لا تصلح للتصدير كما هو الحال فى ثمار الموالح التى تغطى بقشور الحشرات القشرية التى تصيبها مثل الحشرة القشرية السوداء والحمراء وحشرة الموالح الإرجوانية

المكافحة

- **المكافحة الحيوية: يفترس هذه الحشرة بعض أنواع من حشرات أبي العيد مثل:**
 - ***Chilocorus bipustulatus***
 - ***Pharoscymnus varius***
 - ***Scymnus includens***
 - ***Exochomus flavipes***
- **إلى جانب أنواع مفترسة من الحلم *Tyedus sp.* وكذلك**
- **حشرة أسد المن *Chrysoperla***
- **وحشرات أخرى متطفلة مثل**
 - ***Aphytis chrysomphali***
 - ***Hobrolepis posconum***
 - ***Aspidiotophagus lounsburyi***







UGA5119008

Aolnidiella aurantii الحشرة القشرية الحمراء

العوائل

الموالمح والتفاح والبرقوق والفكس والورد

دورة الحياة

الأنثى ولوده يكتمل نمو الجنين داخل البطن حيث يفقس الطور المتحرك من البيضة مباشرة أثناء الوضع

يظل أسفل القشرة لمدة يومين

بعدها يخرج ويثبت نفسه على عائلة ويفرز خيوط شمعية بيضاء لتغطي منطقة الظهر ويسمى الغطاء الأبيض

عندما يكتمل إلتصاق هذا الغطاء يسمى **Nipple stage** ويكون لونه مازال أبيض فاتح بينما تأخذ الحشرة اللون الأحمر الغامق

بعد الإنسلاخ الأول (12-15 يوماً) ثم تستمر الحشرة في تكوين القشرة فتمتد حوافها إستعداداً للإنسلاخ الثاني بعد 10-12 يوماً من الإنسلاخ الأول

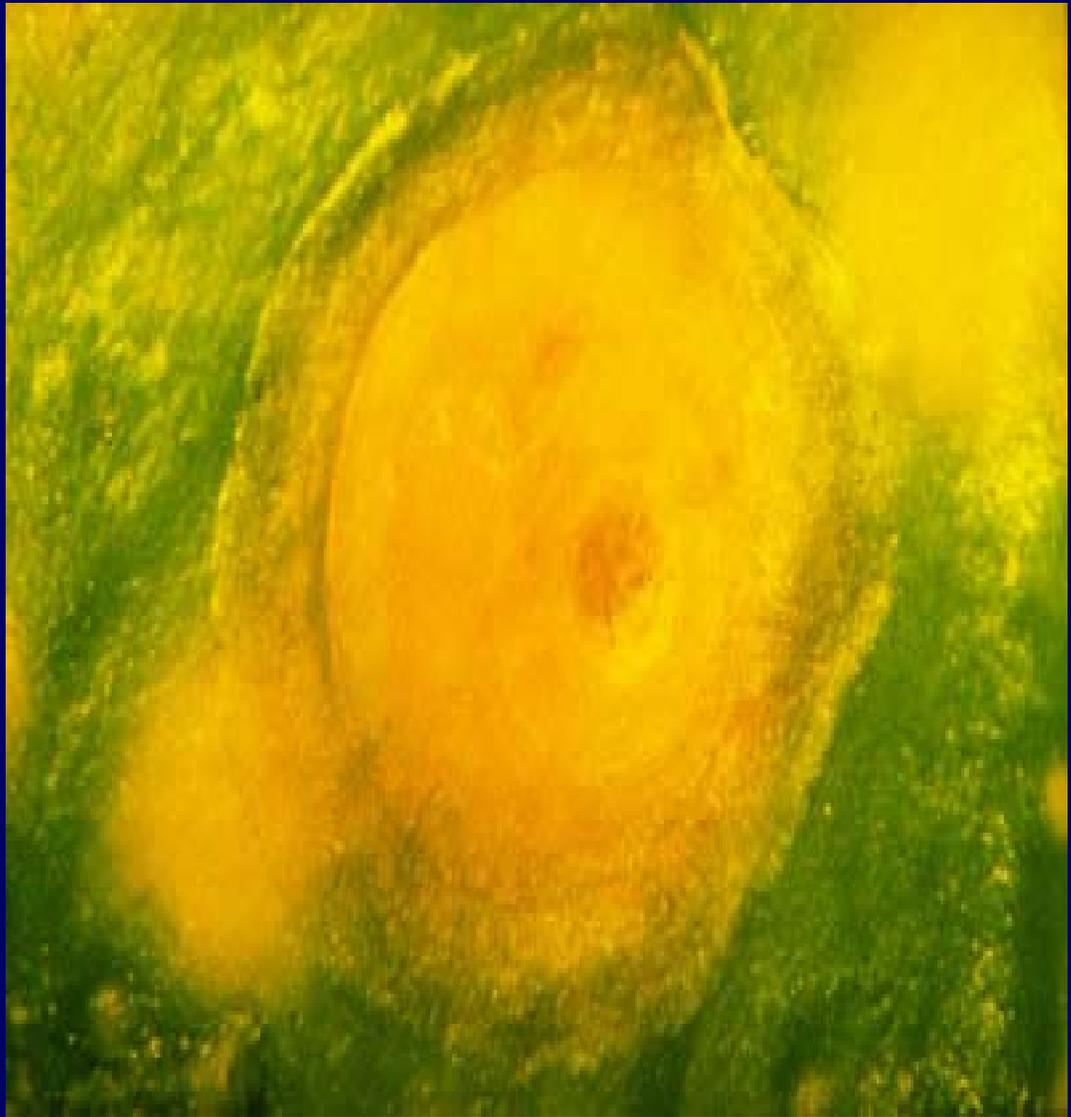
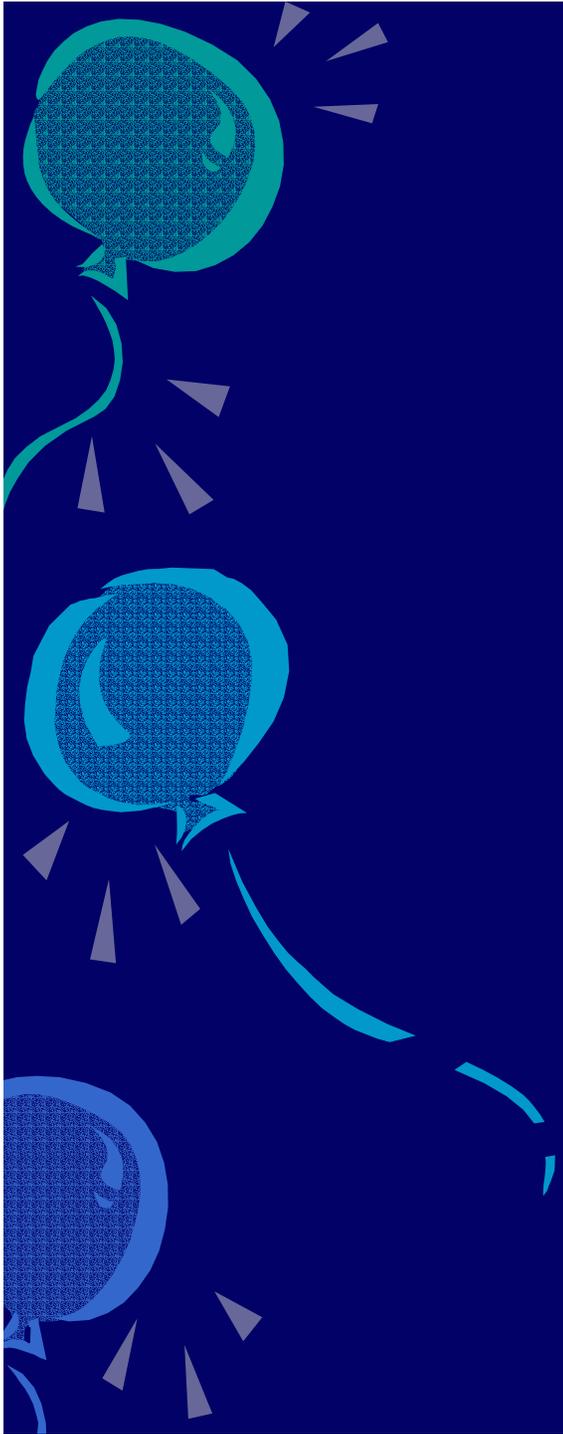
تستمر الحورية في تكوين القشرة ليكتمل نموها
بعد الإنسلاخ الثاني مباشرة يتم التلقيح وتدخل الحشرة في
فترة الوضع

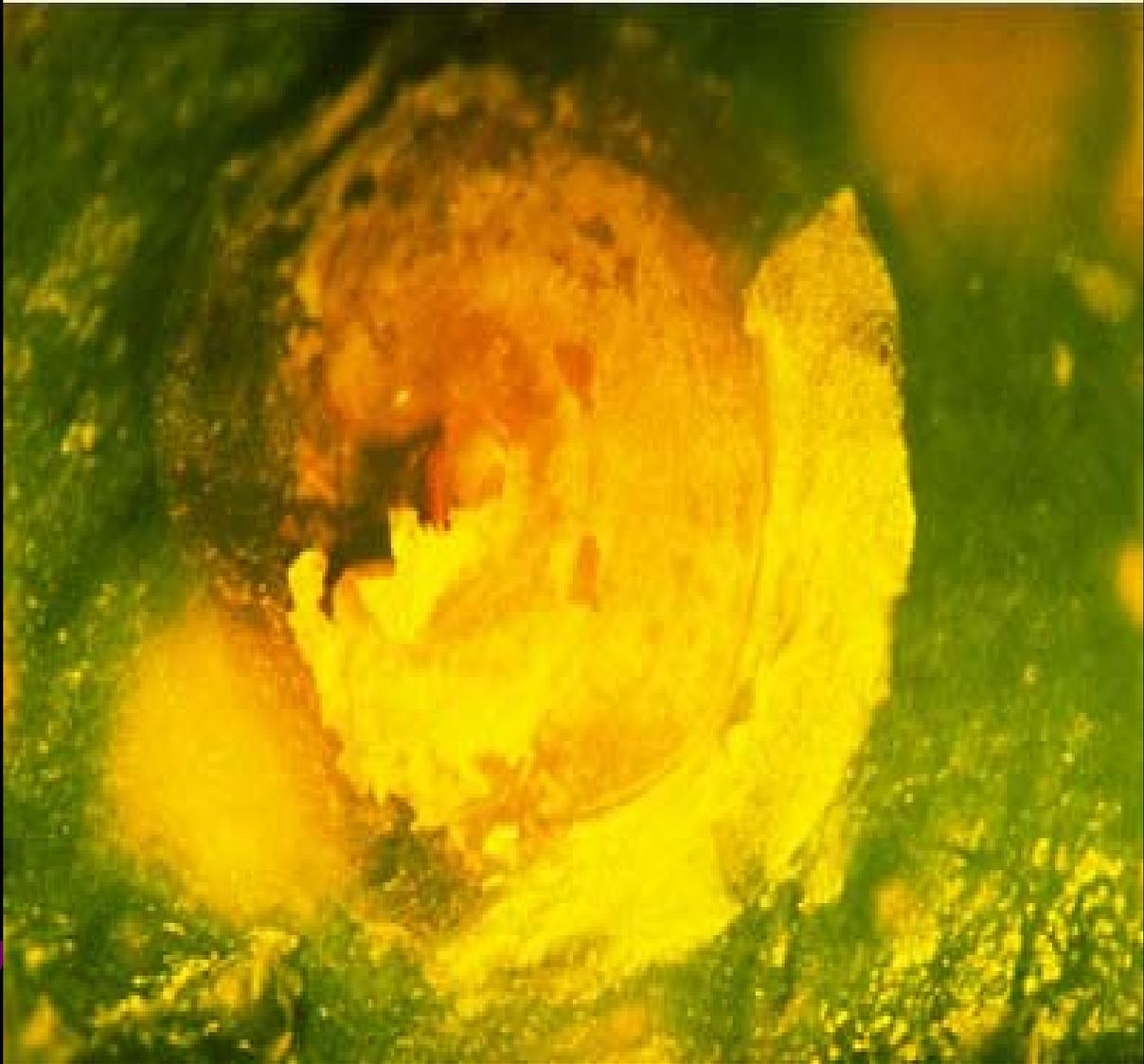
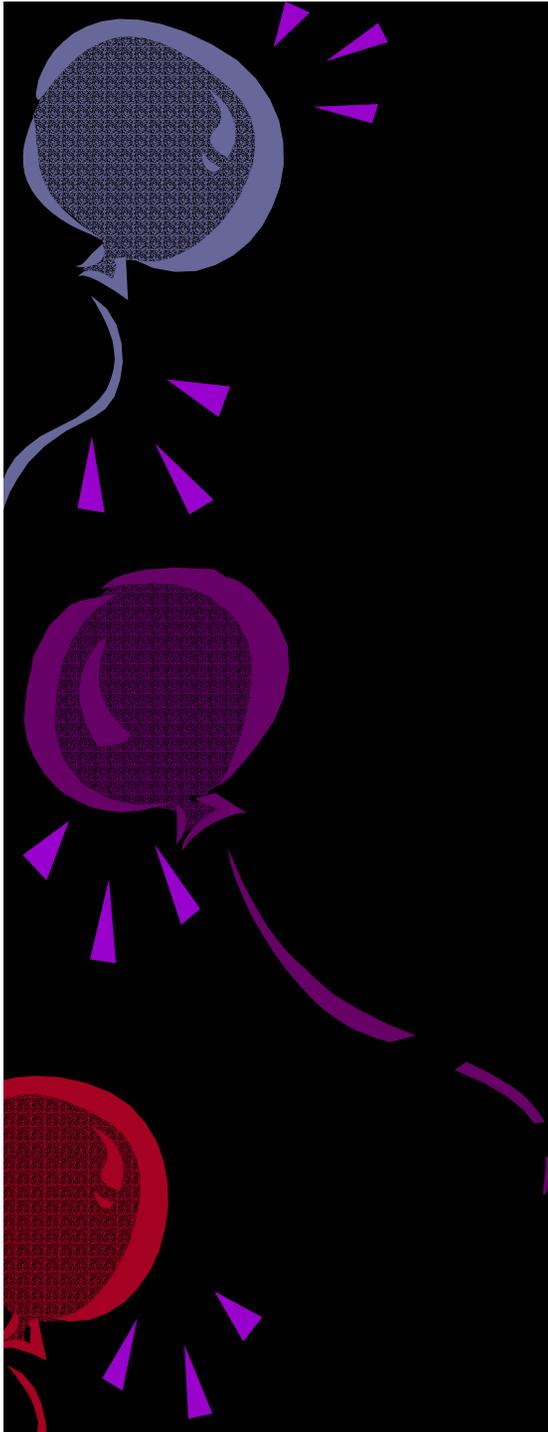
تختلف مدة حياة الحشرة البالغة حسب الظروف الجوية
تختلف مدة حياة الحشرة البالغة حسب الظروف الجوية فقد
تعيش لمدة 6 أشهر إذا لم تكن قد لقحت
والأنثى الواحدة تلد في المتوسط 150 حورية بمعدل 2-3
يومياً

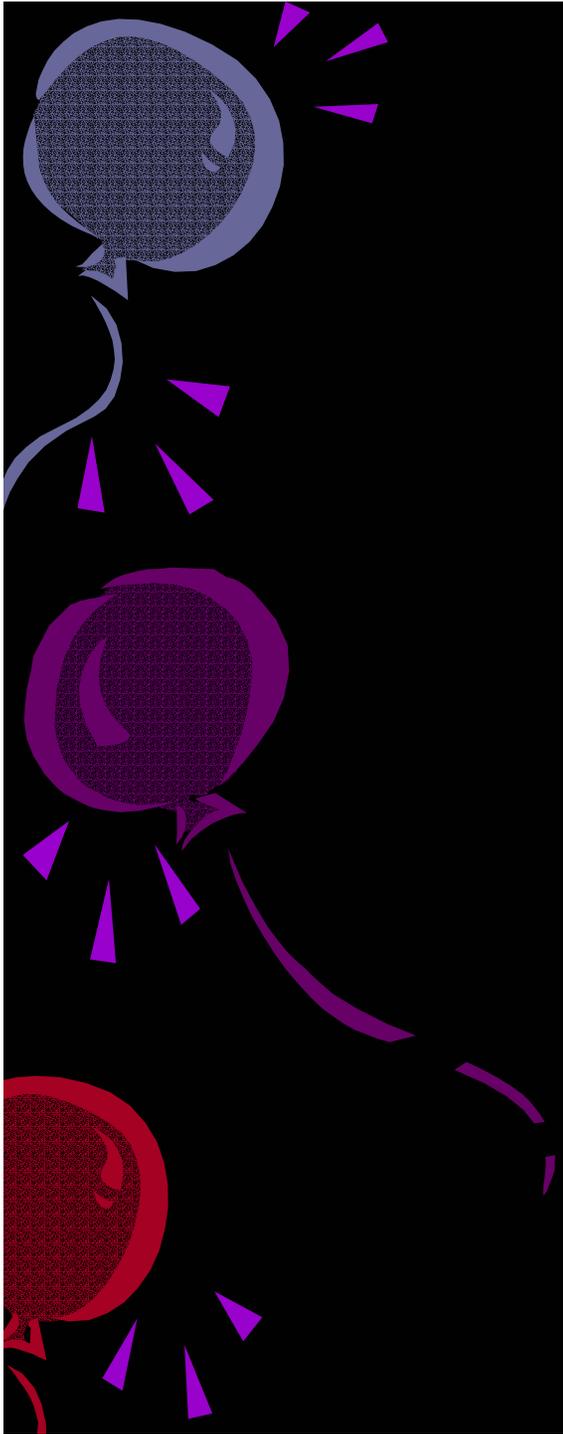
الذكر لا يمكن تمييزه في العمرين الأول والثاني ولكن بعد
الإنسلاخ الثالث يتحول إلى طور العذراء وبعد الإنسلاخ
الرابع تخرج الحشرة الكاملة

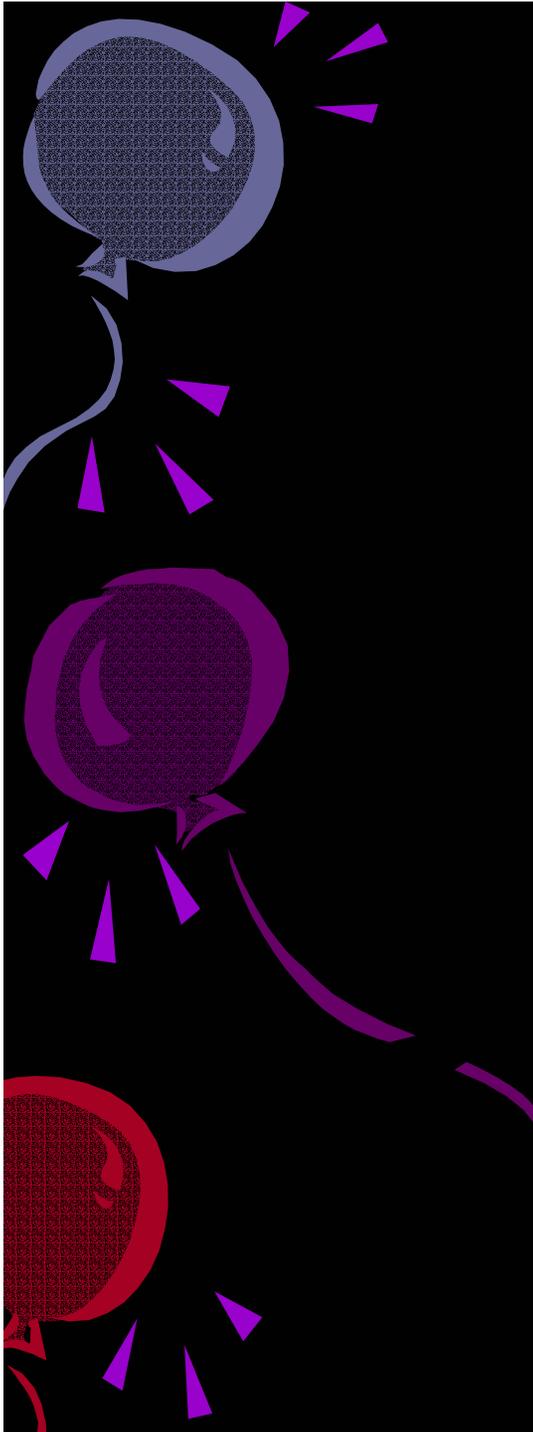
مظهر الإصابة والضرر

هذه الحشرة شديدة الضرر خاصة على
المواالح فى مصر وتصيب الحشرة الثمار
والأفرع والأوراق وقد يحدث تصمغ
للأشجار الشديدة الإصابة

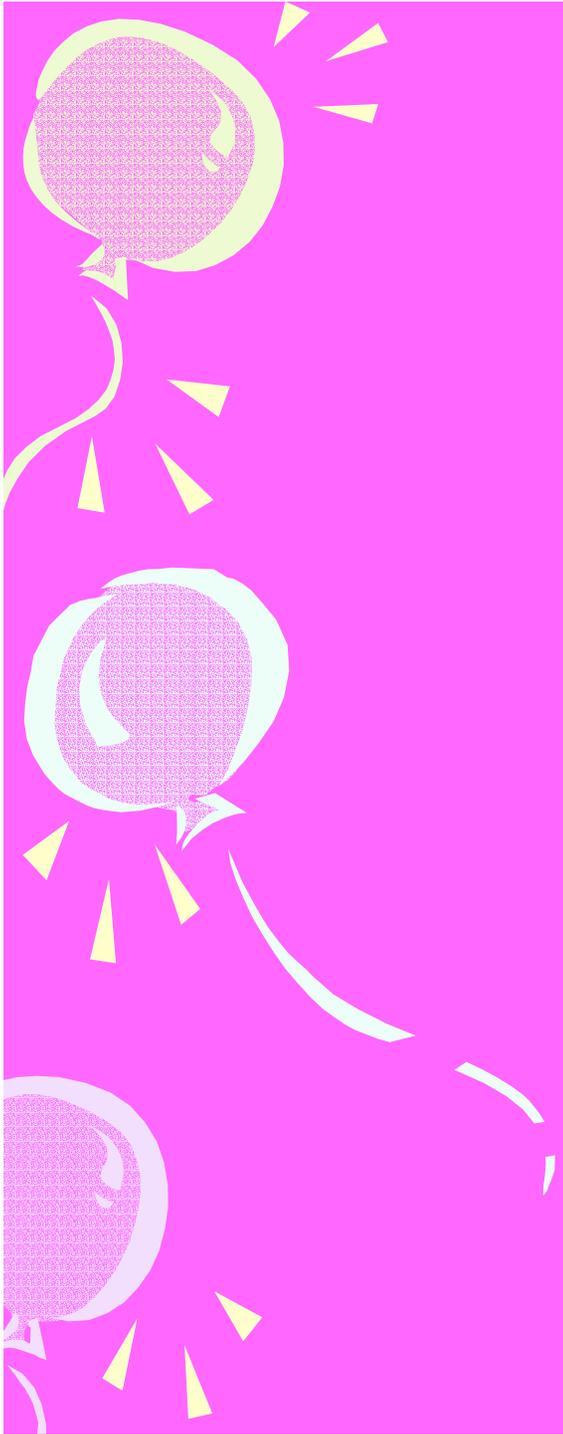












حشرة الموالح الأرجوانية *Lepidasophes beckii*



العوائل

تفضل هذه الحشرة الموالح وخاصة
البرتقال أبو سرّة يليه البرتقال السكرى ثم
البرتقال البلدى وأقلها إصابة الليمون
البلدى

وهناك عوائل أخرى أقل إصابة من
الموالم مثل التين – الزيتون – الكافور

دورة الحياة

تضع الأنثى البيض أسفل جسمها ويكون محمي بواسطة القشرة من الناحية الظهرية ومن الناحية البطنية بواسطة إفراز قطنى

متوسط وضع البيض 40-80 بيضة

يفقس بعد أسبوعين صيفاً إلى عدة أشهر شتاءً

بعد فقس البيض تبدأ الأطوار المتحركة فى تثبيت نفسها وتفرز خيوط قطنية حول جسمها تكون غير منتظمة ثم تفرز خيوط رقيقة أخرى تكون أكثر إتصافاً بالجسم يتحول لونها إلى إرجوانى غامق

تتسلخ الحورية إنسلاخها الأول بعد 3 أسابيع
بعدها يكبر حجم القشرة قليلاً حتى الإنسلاخ الثاني
ويمكن مشاهدة الإنسلاخ الأول في قمة القشرة

عليه مباشرة الإنسلاخ الثاني الذي يكون أكبر حجماً حيث
يتم بعد 3 أسابيع من الإنسلاخ الأول

ينسلخ الذكر الإنسلاخ الثاني بعد 10-13 يوماً من
الإنسلاخ الأول

ينسلخ إنسلاخاً ثالثاً بعد 8-10 أيام

يدخل في طور العذراء وبعد ذلك بفترة متماثلة ينسلخ
الإنسلاخ الرابع والأخير وتخرج الحشرة الكاملة وتضع
الإناث البيض بعد 15 يوماً من التلقيح











Coccus hespiridum حشرة الموالح القشرية الرخوة

Coccus hespiridum

دورة الحياة

- الأنثى ولودة
- يفقس البيض مباشرة أثناء الوضع
- العمر الأول لونه أصفر محمر يبهت لونه أثناء النمو
- تتسلخ الحشرة إنسلاخين
- من الصعب مشاهدة إنسلاخات الحشرة ولكن يمكن التعرف على الطورين الأول والثاني من الطور الأخير (الحشرة الكاملة) من عدد عقل قرون الإستشعار حيث يتكون من 7 عقل في الحشرة الكاملة و 6 عقل في الطور الأول والثاني

■ تتكاثر الحشرة بكريا حيث لم يشهد لها ذكور في مصر

■ مدة الجيل تتراوح ما بين 40-170 يوماً حسب درجات الحرارة

■ درجات الحرارة أعلى من 25 °م تبطئ نمو الحشرة

مظهر الإصابة والضرر

■ يتسبب عن إصابتها ندوة عسلية ينمو عليها فطريات رمية لونها أسود

العوائل

نباتات الزينه

أشجار التين والموالح والجوافه
والعنب والكمثرى





UGA5122081



UGA5122082



扁堅介殼蟲

Ceroplastes floridensis حشرة الموالح الشمعية



العوائل

أشجار الموالح خاصة أشجار الليمون المالح
الكمثرى والتفاح والجوافه والمانجو والبشملة
والياسمين وأشجار الفيكس *Ficus spp.*
ونباتات التفله والياسمين الزفر وغيرها من
نباتات الزينة



دورة الحياة

تضع الأنثى بيضاً بيضاً بيضاوى الشكل أرجوانى محمر
وأصفر اللون تحت الدرع الشمعى للحشرة وبعد فقس
البيض وخروج الحوريات يصبح الدرع فارغاً
للحشرة 3 أجيال:

الجيل الأول يبدأ من مايو وينتهى فى نهاية يوليو

الجيل الثانى يبدأ من النصف الأول من أغسطس وينتهى
فى النصف الأول من سبتمبر

الجيل الثالث يبدأ من نهاية سبتمبر وينتهى فى نهاية
ديسمبر



مظهر الإصابة والضرر

تتغذى بامتصاص العصارة النباتية

تفرز مادة عسلية على الأوراق والثمار
والأفرع المصابة فينمو عليها العفن
الأسود بشدة



المكافحة

فى حالة وجود إصابة بالحشرات القشرية خلال أشهر الشتاء تستدعى المقاومة بأحد الزيوت الشتوية:

البوليوم أو رويال أو مصرونا بمعدل 15 لتر / 600 لتر ماء وذلك خلال أشهر نوفمبر أو ديسمبر

يمكن إستخدام أحد الزيوت الصيفية ذات الكفاءة الإبادية العالية والتي تستخدم صيفاً وشتاءً بمعدل 1.5% أى 9 لتر زيت صيفى لكل 600 لتر ماء









Planococcus citri بق الموالح اللدقيقى

العوائل:

- الموالح والمانجو والعنب والجوافه والرمان ونخيل البلح
- بعض أشجار ونباتات الزينه
- درنات البطاطس وثمار القرع العسلى والبطيخ والطماطم
- والبقول السودانى

- دورة الحياة:
- تضع الأنثى البيض داخل كيس من خيوط شمعية
- متوسط عدد البيض ما بين 12-600 بيضة
- تستمر الأنثى في وضع البيض لمدة 3-11 يوماً صيفاً ، 20-30 شتاءً
- تميل الحشرات إلى أن تحتوى دائماً داخل الشقوق وفي الأماكن الرطبة والأفرع المتزاحمة والثمار

- تتسلخ الحورية 3 إنسلاخات
- تستغرق 6-12 يوماً صيفاً ، 30 يوماً شتاءً لتصل إلى طور الحشرة الكاملة
- تختبئ الأتوار غير الكاملة والحشرات الكاملة داخل شقوق وجروح الأشجار
- توجد أيضاً على جذور النبات أسفل سطح التربة
- في الربيع تزحف مرة أخرى إلى النموات الحديثة
- هذه الحشرة رغم وجود الذكور إلا أنها يمكن أن تتكاثر بكريا ولها 8 أجيال في السنه ومدة الجيل من 35-90 يوماً حسب درجات الحرارة

أعراض الإصابة والضرر:

- تمتص الحشرة العصارة
- يمكن أن تؤدي إلى جفاف النباتات وينمو العفن الأسود
- على النباتات المصابة











Icerya purchasi البيق الديقى الاستيرالى

دورة الحياة

تظهر أكياس البيض فى نهاية بطن الأنثى فى شهرى ديسمبر ويناير

تضع الأنثى 1700 بيضة داخل كيس من خيوط شمعية متماسكة

البيضة بيضاوية الشكل لونها أحمر قرمزى

يفقس البيض بعد 16-35 يوماً وتخرج حوريات تصل إلى الطور الكامل فى الربيع

الحورية لها 3 أعمار

دورة الحياة

- قد توجد الذكور بأعداد قليلة حوالى 1% لذلك فالتكاثر البكرى هو السائد
- لهذه الحشرة 3 أجيال فى السنه:
- الأول من يناير إلى أوائل الربيع
- الثانى من يونيو حتى أكتوبر
- الثالث من أكتوبر حتى يناير

دورة الحياة

- مدة الجيل من 80-96 يوماً
- يلاحظ أن الإناث عندما تصل إلى فترة وضع البيض تنتج في نهاية البطن كيس البيض الأبيض الذي يتميز بوجود أخاديد متوازية على سطحه الظهري
- وعادة ما يكون الفرع المصاب مغطى بالكامل بجميع أطوار الحشرة

أعراض الإصابة والضرر

تؤدي الإصابة بهذه الحشرة إلى وجود ندوة
عسلية

كما يكثر النمل على الأشجار المصابة لأنه يتغذى
على المادة السكرية للندوة العسلية

الأصابة الشديدة تؤدي إلى جفاف الأفرع المصابة
وضعف عام للشجرة وقلة المحصول إلى جانب أن
الثمار تكون غير مرغوب فيها





















البق الدقيقى المصرى
Icerya aegyptiaca

العوائل

المواالح والجوافه
أشجار الفيكس وغيرها من أشجار ونباتات
الزينة

دورة الحياة

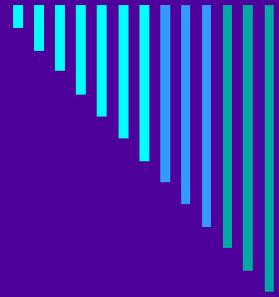
تضع الأنثى البيض داخل كيس من نسيج شمعى له
زوائد مميزة
تستمر الحشرة فى وضع البيض لمدة 42 يوماً
تضع الحشرة فى المتوسط 70 بيضة
تتسلخ الحورية ثلاث إنسلاخات لتصل إلى الحشرة
الكاملة

مدة الجيل من 73-153 يوماً
الحشرة الكاملة تعيش ما بين 37-142 يوماً
لها جيلين فى السنة: الأول فى الربيع والثانى فى
الخريف









Toxoptera aurantii من الموالح الأسود



العوائل

المواالح
الكاكاو
الشاي

دورة الحياة

يتكاثر هذا المن تكاثر بكرياً ولا تظهر الذكور إلا نادراً
فى أوائل الصيف تلد الأنثى الواحدة نحو 50-60 حورية على
درجة حرارة 20-25 °م

تعيش الأنثى نحو 3 أسابيع أو شهر

تستغرق دورة حياة الحشرة منذ ولادة الحورية حتى خروج
الحشرة الكاملة نحو أسبوع على درجة حرارة 25 °م وثلاثة
أسابيع على درجة حرارة 15 °م

يتوقف تكاثر المن إذا زادت درجة الحرارة عن 30 °م

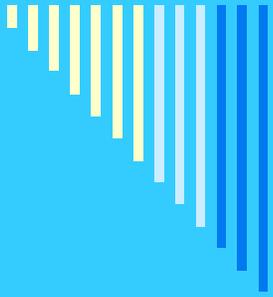
مظهر الإصابة والضرر

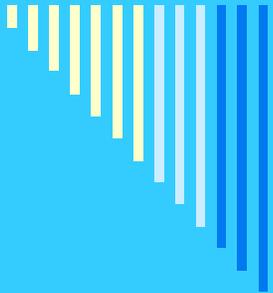
يصيب هذا النوع من المن النموات الحديثة في أشجار الموالح في بداية الربيع (مارس - أبريل) وعند إشتداد الإصابة تكثر الحشرات على الفروع الخضراء والأوراق وتفرز عليها إفرازا عسلياً غزيراً

قد تصاب الأزهار والثمار الحديثة مما يتسبب عنه سقوطها وتخف وطأة الإصابة في فصل الصيف (يونيو - يوليو) عندما ترتفع درجة الحرارة

المكافحة

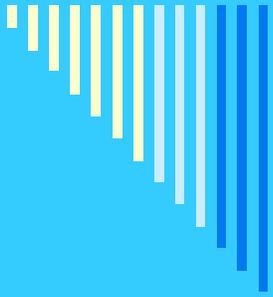
الزيوت الصيفية مثل Kz أو سوبر رويال أو كيميسول بمعدل
1.5% أى بمعدل 9 لتر لكل 600 لتر ماء
الملاثيون بمعدل 900 سم3 / 600 لتر ماء
أكتيليك 900 سم3 / 600 لتر ماء مضافاً إليه أحد الزيوت السابقة
بمعدل 1.0% أى بمعدل 6 لتر / 600 لتر ماء

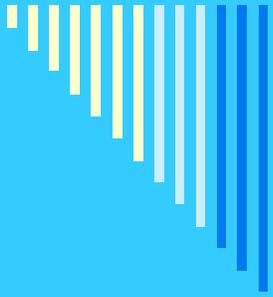


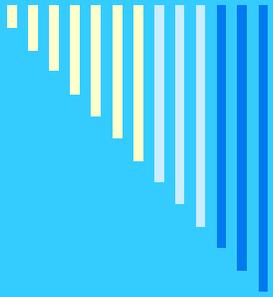


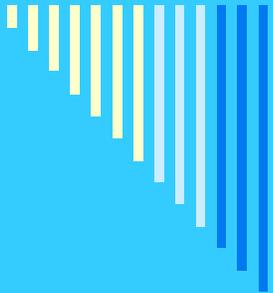
Black Citrus Aphid
Toxoptera aurantii

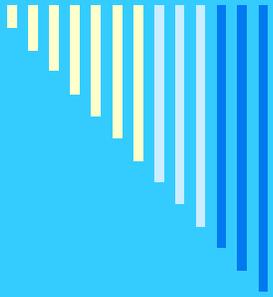












ذبابة الموالج البيضاء

Dialeurodes citri

أهم العوائل

أشجار الموالح خاصة الليمون البلدى
والأضاليا والبرتقال البلدى

الرمان

النبق

الجوافه

أعراض الإصابة والضرر

أعراض الإصابة والضرر

- يمكن ملاحظة طور العذراء الأسود اللامع المحاط عند حوافه بشريط شمعي أبيض اللون
- توجد اليرقات والعذارى على السطح السفلى للأوراق المصابة لأشجار الموالح
- كما أن هذه الحشرة تسبب ضرراً للبساتين المهملة في مصر العليا ولا تسبب ضرراً يذكر في باقي المناطق نظراً لقلّة تعدادها

المكافحة

- نفس الطرق المستخدمة في حالة المن
- استخدام الزيوت المعدنية الصيفية وأيضا المبيدات كالملاثيون واليريمور



A citrus whitefly.

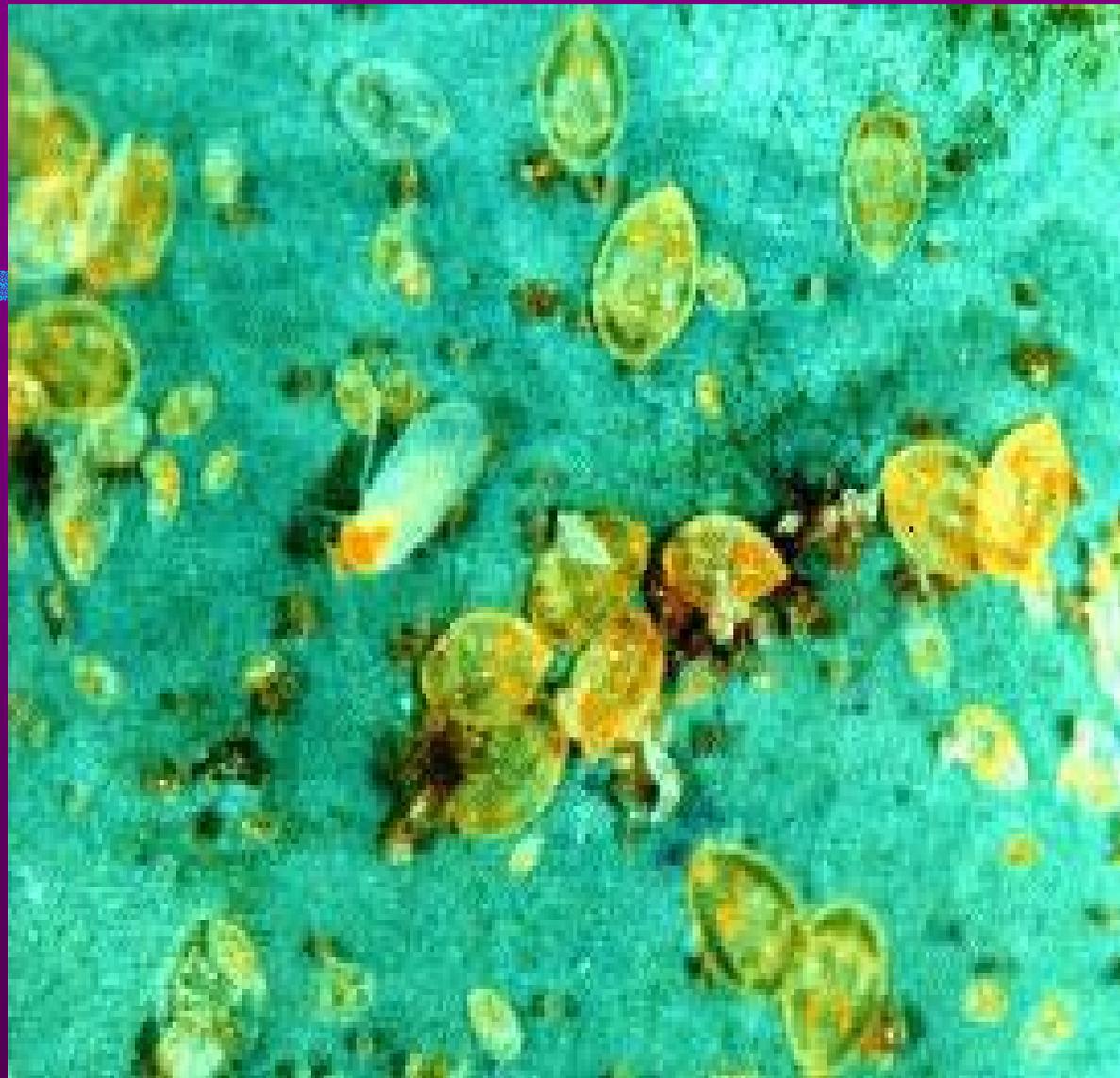
















**Sooty molds
caused by
citrus whiteflies.**

Thank you

