

# أهم آفات الحمضيات في الساحل السوري

د. رفيق عبود\* د. ماجدة مفلح\*، م. حنان حبق، م. شادي ديب، م. رائد صبيح د. فاضل القيم،  
د. محمد أحمد\*\*

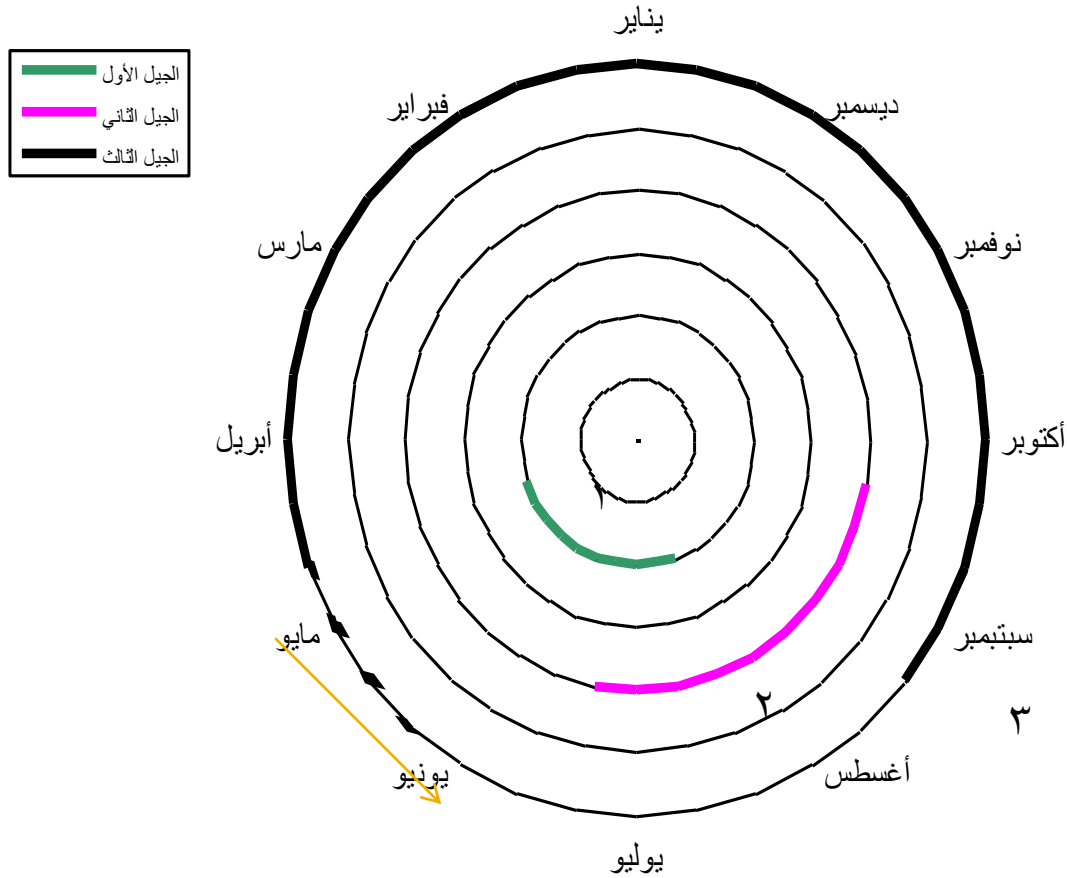
\*الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية – مركز البحوث العلمية الزراعية باللاذقية  
\*\*جامعة تشرين، كلية الهندسة الزراعية، قسم وقاية النبات

# *Dialeurodes citri* ذبابة الحمضيات البيضاء (Ashmead) (Homoptera: Aleyrodidae)



- تعد ذبابة الحمضيات البيضاء من أكثر أنواع الذباب الأبيض انتشاراً على الحمضيات
- تستغرق دورة حياة الحشرة من وضع البيضة حتى خروج الحشرة الكاملة حوالي الشهرين
- تضع الأنثى حوالي ١٠٠ بيضة خلال فترة حياتها التي تصل إلى ١٨ يوماً.

# تتابع أجيال ذبابة الحمضيات البيضاء *Dialeurodes citri* (Ashm.) على الحمضيات



# التطفل والافتراس

- Coccinellidae
  - *Clitostethus arcuatus* Rossi
  - *Serangium parcesetosum* Sicard
  - *Scymnus* sp. Coniopterygidae
  - *Conwetzia psociformis* curtis
- Chrysopidae
  - *Chrysoperla carnea* (Steph.)
  - *Anisochrysa flavifrons* (Brauer)
- Syrphidae
  - *Episyrphus balteatus*
- Anthocoridae
  - *Anthocoris* sp.
  - *Orius* sp.
- Hemerobeiidae sp.
- Cecidomyiidae (sp).



*Clitostethus*



*Serangium*



*Conwetzia*



*Encarsia* sp

# ذبابة مينيو البيضاء (*Paraleyrodes minei* laccharino Homoptera: Aleyrodidae)



- سجلت ذبابة مينيو البيضاء كنوع جديد يصيب الحمضيات في سورية عام ١٩٨٧.
- يصيب هذا النوع من الذباب الأبيض أوراق الحمضيات القديمة بعمر ثلاثة أشهر وما فوق
- متوسط عدد البيض للأنثى الواحدة بالمتوسط ٦٠ بيضة خلال حياتها.
- سجل للحشرة تسعة أجيال متداخلة.
- بلغت مدة الجيل تحت الظروف المثالية ١٥ - ٢٠ يوماً





# عوائل ذبابة مينيو البيضاء تصيب الحشرة في المنطقة الساحلية ٣٧ نوعاً نباتياً.

الأفيلندرا	الفاصولياء	الكاكي	الزفير
الملكة	البامية	الكرمة	اليوميلو
السجادة	الباذنجان	المشمش	الليمون الحامض
المليسة	الفليفلة	الرمان	الحامض (ماير)
الدبق (المخيط)	القطن	الكمثرى	الكريفون
زهرة السلام	الملوخية	السماق	اليوسفي
الحبق	الليف	الهيبيسكس	البرتقال
الشبيط	الديس الإفرنجي (أم كلثوم)	الازدرخت	الليمون ثلاثي الأوراق
	عنب الثعلب	التوت الأبيض	الكمكوات
	الحلبلوب	التوت الأسود	

# الأعداء الحيوية لذبابة *P. minei*



*Conwentzia psociformis*



*Encarsia sp.*

الذبابة البيضاء الصوفية  
*Aleurothrixus floccosus* [ Maskell ]  
( Homoptera : Aleurodidae )



- الموطن الأصلي لهذا النوع هو أمريكا الجنوبية  
وصفت لأول مرة في جامايكا ١٨٩٥
- سجلت في سوريا لأول مرة في آذار ١٩٩٠
- تهاجم الأوراق الحديثة قبل اكتمال نموها تضع  
بيضاها على شكل دوائر أو أقواس على السطح  
السفلي للأوراق



# الذبابة البيضاء الصوفية



■ تغطي اليرقات بطبقة شمعية وندوة عسلية تزداد

غزارتها مع تقدم اليرقات بالعمر

■ العذارى مغطاة بأهداب شمعية بيضاء مجمدة

وكثيفة بالإضافة إلى الإفرازات الغزيرة من الندوة

العسلية.

■ لها عدد كبير من العوائل يفوق الـ / ٥٠ / نوعاً

تتبع / ٣٩ / جنساً" و / ٣١ / عائلة نباتية



# الذبابة البيضاء الصوفية

■ مدة النمو من البيضة إلى ظهور الحشرة

الكاملة ٢٧

■ تضع الأنثى ٥٣.٢ بيضة.

■ لها ٤ - ٧ أجيال في العام .



في جميع الأماكن التي دخلت إليها

الذبابة استطاع الطفيل *Cales*

*noaki* السيطرة عليها بعد موسم أو

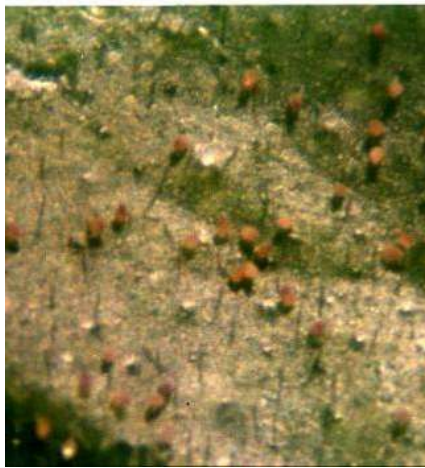
موسمين من إدخاله

# ذبابة التوت السوداء

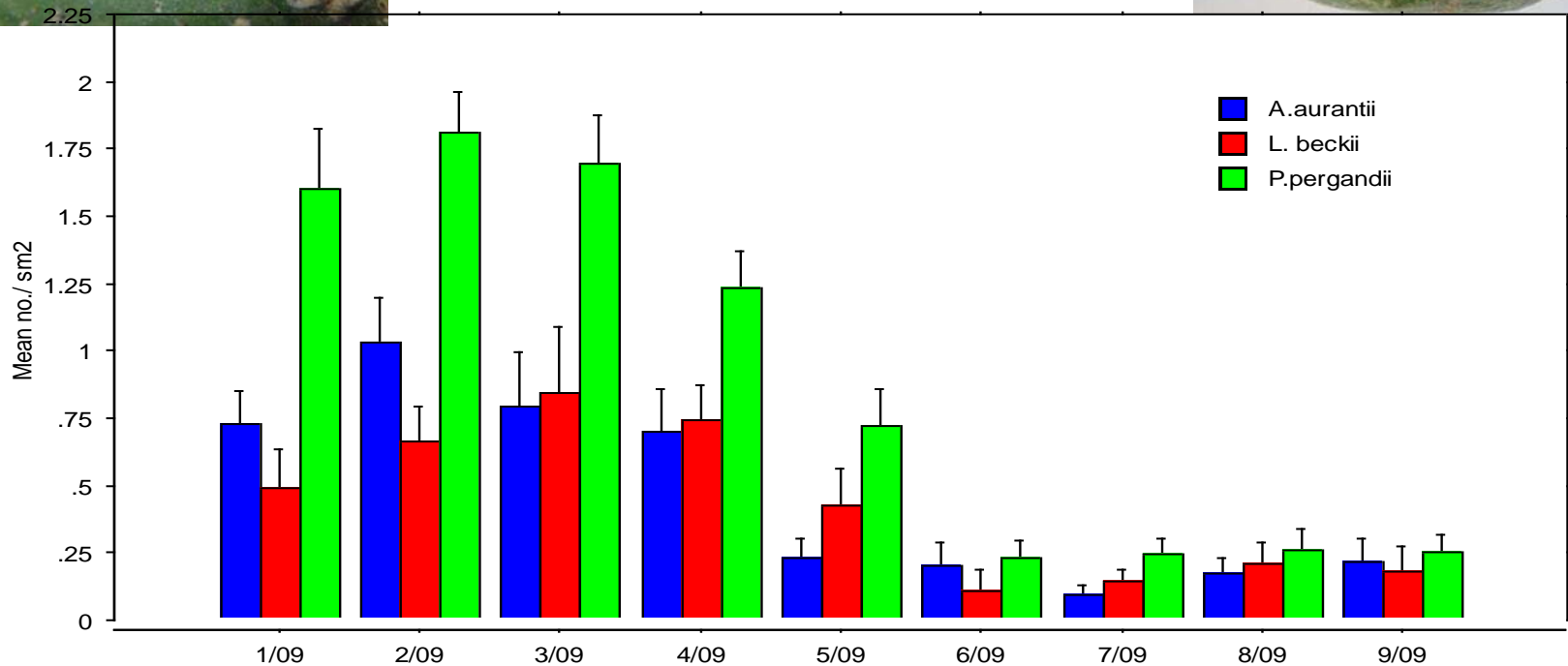




# *P. myricae* الذبابة البيضاء الشمعية



# الحشرات القشرية المدرعة





***Aondiella aurantii* MaskII الحشرة القشرية الحمراء  
(Homoptera: Diaspididae)**



■ يعتبر الحامض أكثر الأصناف قابلية للإصابة يليه الكريب فروت، فالنسيا، أبو صرة والمندرين.

■ يغطي الأنثى غلاف ملتصق بإحكام

■ تضع الأنثى ١٠٠-١٥٠ بيضة

تغطي بمعدل ٢-٣ حورية يوميا



# الأعداء الحيوية



*Chilocorus pibistulatus*



*Aphitys melinus* الطفيل

الحشرة القشرية المحارية  
**Lepidosaphes beckii Newman (Homoptera:  
Diaspididae)**



- تفضل المناخ المعتدل والرطب.
- تفضل الجزء البارد والمظل من الشجرة
- تضع الأنثى ٤٠ - ٨٠ بيضة تحت الغلاف الشمعي



- تعطي ٢-٣ أجيال بين أيار وتشرين أول.



# الأعداء الحيوية للمحاربية

- تهاجم بعدة أنواع من الطفيليات أهمها *Aphytis lepidosaphes*



# وعدة أنواع من المفترسات





# الحشرة القشرية الكأسية *Parlatoria Pergandii* Comstoch

■ تغطي الأنثى قشرة بيضاوية طولها ١.٥ مم بلون رمادي فاتح.

■ قشرة الذكر بطول ١ مم تقريباً.

■ تتواجد أطوار الحشرة غالباً على كأس الثمرة، كما تتواجد على الأوراق والأفرع.

■ تسبب الإصابة الشديدة ضعف الأشجار وانخفاض نوعية الثمار

■ تهاجم من قبل عدة أنواع من المتطفلات منها

*Aphitys* spp.



## السلوك المتبع من قبل الحشرات القشرية المدرعة (الحمراء والمحارية والكأسية)

■ تتجه زاحفات الجيل الأول للمحارية والكأسية للتثبيت تحت الكأس والحمراء

للتثبيت على سطح الثمرة

■ معظم زاحفات الجيل الثاني للحمراء تميل للتثبيت على الثمار

■ معظم زاحفات الجيل الثاني للمحارية والكأسية تفضل الأجزاء الأخرى من

الشجرة أو تحت كأس الثمرة

***Coccus pseudomagnoliarum*** حشرة الحمضيات الرخوة  
***Saissetia oleae*** والحشرة القشرية السوداء



حشرة الحمضيات الرخوة  
*Coccus pseudomagnoliarum* (Kuwana)  
(Homoptera:Coccidae)



- تتغذى على عصارة النبات
- تشجع نمو العفن الأسود
- تسبب موت الأفرع الطرفية
- للحشرة جيل واحد في العام
- تضع من ١٠٠٠ - ١٥٠٠ بيضة

# دورة حياة حشرة الحمضيات الرخوة



- تشرين الثاني - نيسان  
تنمو من العمر الثاني إلى إناث بالغة تنتج خلالها الكثير من الندوة العسلية  
تنتقل تدريجياً من الأوراق إلى الأفرع
- أيار - تموز  
تتواجد الإناث على الأفرع  
تضع الإناث البيض الذي يفقس إلى زاحفات
- آب - أيلول  
تتواجد الحوريات بالعمر الأول على الأوراق  
الإناث الميتة على الأفرع



# الحشرة البنية الرخوة

## *Coccus hesperidum*



- يمكن أن تتزامن أو تتواجد مع حشرة الحمضيات الرخوة، ولكن هناك عدة صفات تستخدم للتمييز بين النوعين.
- تضع البنية الرخوة عدد قليل من البيض خلال الصيف، يفقس حالاً وتبدأ الزاحفات بالتغذية، تتحرك الأفراد الفتية حول وحتى منتصف النموات الطرفية

# الحشرة البنية الرخوة

## *Coccus hesperidum*

- تسليخ مرتين لتصل إلى مرحلة البالغة على الأوراق أو الأفرع الصغيرة، ونادراً ما تتحرك نحو الثمار. لا وجود للذكور.
- لها ٥ أجيال في العام. قمة المجتمع يكون عادة في الصيف وحتى أوائل الخريف.
- تهاجم الآفة من قبل الطفيل *Metaphycus luteolus*، وخاصة بالأعمار المبكرة ويمنعها من إنتاج المواليد.
- تهاجم الآفة من قبل أبو العيد *Chilocorus sp.*



# *Saissetia oleae* الحشرة القشرية السوداء



- تهاجم الحشرة القشرية السوداء إضافة إلى الحمضيات محاصيل أخرى ونباتات الزينة وأشجار الزيتون، الدفلة....
- تضع ١٠٠٠ - ٢٠٠٠ بيضة
- تعطي جيلاً واحداً في العام، وفي أماكن أخرى جيلين، كما هو الحال عندنا. تستطيع الإناث إنتاج البيض والتكاثر بدون تلقيح

# الحشرة القشرية السوداء



■ تنمو حذبة على ظهر القشرية السوداء في نهاية العمر الثاني، وتأخذ شكل حرف H.

■ حالما تبدأ الأنثى بوضع البيض تصبح سوداء وقاسية، وتختفي الحافة H



# الأعداء الحيوية لحشرة الحمضيات الرخوة والسوداء

تهاجم الآفة من قبل الطفيل *Metaphycus luteolus*



*Serangium parcesetosum*



# بق الحمضيات الدقيقي

## *Planococcus citri* (Homoptera, Pseudococcidae)



- متعددة العوائل (الحمضيات، العنب، القطن التبغ، البطاطا، البندورة...)
- الأنثى بيضوية مغطاة بطبقة شمعية بيضاء
- مدة الجيل ٥ أسابيع
- للحشرة ٤ - ٦ أجيال في العام

# الأعداء الحيوية لبق الحمضيات الدقيقي



■ المفترس

■ *Cryptolaemus montrouzieri*



■ المتطفل

■ *Leptomastix dactylopii*

# الأعداء الحيوية لبق الحمضيات الدقيقي



# البق الدقيقي الأسترالي

## *Icerya purchasi* (Homoptera: Margarodidae)



- تصيب الحمضيات بشكل أساسي وكذلك التفاح ونباتات الزينة وبعض المحاصيل (البقولية)
- الحشرة بيضوية الشكل محدبة، بلون أحمر. تغطي الحشرة مادة شمعية بيضاء، وتحمل الحشرة على ظهرها كيس البيض بطول ١٠ ملم
- الذكر نادر الوجود، والحشرة الكاملة خنثى
- للحشرة ٢ - ٤ أجيال في العام



# *Rodalia cardinales*



# *Aphis gossypii*



# الأعداء الحيوية للمن على الحمضيات





# تربس الحمضيات *scirothrips citri*



- من الآفات الهامة وخاصة البرتقال والحامض
- الحشرة الكاملة صغيرة الحجم بلون أصفر برتقالي مع أجنحة مهدبة.
- العمر اليرقي الأول صغير جداً بينما العمر اليرقي الثاني بحجم البالغة تقريباً ذات شكل مغزلي بدون أجنحة.
- تسقط يرقات العمر الثالث والرابع (قبل العذراء والعذارى) إلى التربة أو تختبئ في شقوق الشجرة
- تخرب حشرات التربس خلايا قشرة الثمرة، وخاصة من قبل العمر الثاني لليرقة محدثة بقعة جرب بلون أخضر رمادي أو ندبة فضية



# الأعداء الطبيعية



■ التربس المفترس ذو الست نقاط

■ العنكبوت المفترس *Euseius tularensis*

حفار اوراق الحمضيات  
*Phyllocnistis citrella*  
Stainton (Lepidoptera :  
Phyllonistidae)



- سجلت الحشرة في سورية في تموز ١٩٩٤
- بلغ عدد الأجيال في سوريا ١٢-١٣ جيلا في العام
- تتراوح مدة الجيل بين ٣-٤ أسابيع عدا جيل الشتوية
- تمضي الشتاء بكافة أطوارها
- تهاجم من العديد من المتطفلات والمفترسات

# الأعداء الحيوية لحفار أوراق الحمضيات



- *Ratzeburgiola incompleta*
- *Cirrospilus nr. lyncus*
- *Neochysochris sp.*
- *Stemomesius sp.*
- ***Semilacher petiolatus***
- *Sympiesis sp.*
- *Ageniaspis citricola*
- *Cirrospils Quadristriatus*

# حلم صدأ الحمضيات *Phyllocoptruta oleivora* (Ashmead)

(Acari: Eriophidae)



■ يعد حلم صدأ الحمضيات من أهم الآفات الهامة على الحمضيات في الساحل السوري في الوقت الحاضر يتغذى على محتويات قشرة الثمار سواء منها الناضجة أو في طور النمو مسبباً تلفها وتغير لونها إلى:

■ اللون الفضي على الحامض والصدأ على البرتقال

■ الإصابة الشديدة تؤدي إلى تشقق الثمار وتساقطها قبل النضج مما يسبب نقصاً في المحصول، وانخفاض في نوعية العصير



# عدو حيوي لحلم صدا الحمضيات





# *Panonychus citri* أكاروس الحمضيات



# أعداء حيوية للأكاروسات



# *Spectrobates (= Ectomyelois)* فراشة الخرنوب *ceratoniae* (Zeller)



- متعددة العوائل (الرمان و اللوز و المشمش و الإجاص و التمر... إلخ. كما أنها تصيب صنف البرتقال أبو صرة
- دورة الحياة: بيضة – يرقة - عذراء ( ١٤ يوماً)
- فراشة صغيرة يتراوح طولها بين ٦ و ١٢ مم تضع بالمتوسط ١١٣ بيضة/ أنثى تعيش يرقاتها على الكثير من الثمار القريبة من النضج مسببة تساقطها أو تعفنها
- تمكث اليرقات في بقايا الثمار حتى الموسم المقبل
- لها ٣ - ٤ أجيال في العام.



# المكافحة البيولوجية



*H. hebetor*

أثبتت الأبحاث أن استعمال الطفيليات

- *Trichogramma cacacaea*
- *Phanerotoma flavitestacea*
- *Habrobracon hebetor*

أدى إلى نتائج مشجعة في مكافحة دودة فراشة

الخروب

# الفاكهة

