

## حشرات اللوزيات INSECTS OF THE STON FUITS

نجد في بساتين اللوزيات النباتات التالية: اللوز *Prunus amygdalinus*، المشمش *P. armeniaca*، الدراق *P. persica*، البرقوق *P. domestica*، الخوخ *p. salicina*.

**أولاً: أهم الحشرات التي تهاجم تاج الشجرة والأفرع:**

**1- كابنودس اللوزيات: *Capnodis tenebrionis***

رتبة غمدية الأجنحة Ord: Coleoptera Fam: Buprestidae (فصيلة الخنافس الزاهية)

تنتشر هذه الحشرة في أوروبا وهي واسعة الانتشار في بلدان البحر الأبيض المتوسط. العائل: تهاجم حشرة كابنودس اللوزيات المشمش والدراق، والكرز والخوخ واللوز، إضافة إلى إصابتها للأجاص والسفرجل.

**الأضرار و أعراض الإصابة:**

تهاجم اليرقات الأشجار الضعيفة في منطقة تاج الشجرة حيث تتغذى على طبقة اللحاء والخشب، مسببة أنفاقاً طويلة قد يصل طولها حتى ( 45 سم) وتتجه هذه الأنفاق نحو الجذر مما يعرض الأشجار للكسر بفعل الرياح أو أثناء اصطدام الجرار بها أثناء الحراثة، وقد نجد عدداً كبيراً من اليرقات في الشجرة الواحدة ( قد يصل العدد حتى 70 يرقة ). أما الحشرات الكاملة فتتغذى على الأوراق وعلى طبقة القلف في الأغصان الغضة. (الصورة أقصى اليسار)

**وصف الحشرة الكاملة:** طول الجسم 3-3.5 سم اللون أسود. الرأس أعرض من طوله وكذلك الصدر عرضه أكبر من طوله، عليه من 7-8 بقع سوداء اللون. قرن الاستشعار منشاري.

**الوصف المورفولوجي للطور الضار:** تتميز اليرقات بلونها الكريمي وهي متطاولة الشكل عديمة الأرجل، تتميز هذه اليرقات بصدرها الأمامي المفلطح، ويتألف الجسم من ( 10 ) حلقات متميزة، الرأس صغير ويظهر منه بوضوح الفكوك العلوية القوية حيث يمكن أن يصل طول اليرقة عند اكتمال نموها حتى ( 6 سم ).

**دورة الحياة:** تظهر الحشرات الكاملة خلال شهر أيار وتستمر بالظهور لمدة أشهر، وتنشط خلال النهار في ساعات الظهيرة حيث تتغذى على أوراق الأشجار وقلف الأغصان الغضة والبراعم. تتزاوج الحشرات خلال شهر تموز وتبدأ الأنثى بوضع البيض على قاعدة جذوع الأشجار على ارتفاع بسيط من سطح الأرض على هيئة مجموعات صغيرة و مجموع ما تضعه الأنثى يتراوح ما بين ( 50- 250 ) بيضة و تمتد فترة وضع البيض من ( 2- 10 ) أشهر. فترة الحضانة تتراوح ما بين ( 1- 5 ) أسابيع، تفقس البيوض إلى يرقات صغيرة تحفر في القلف حتى تصل إلى منطقة القلف في التاج، فترة حياة اليرقة من ( 10- 13 ) شهراً و بعد أن يكتمل نمو اليرقات تعود إلى منطقة التاج وتحفر حجرة عند ثقب الخروج وتتعدر هناك بعد حوالي ( 3- 5 ) أسابيع بعدها تخرج الحشرات الكاملة. إن خروج الحشرات الكاملة في أواخر الصيف يؤدي لدخولها في بيئات شتوي إلى الربيع التالي.





## 2- الكابنودس نو البقعة القلبية: *Capnodis carbonaria*

رتبة غمدية الأجنحة Fam: Buprestidae- Ord: Coleoptera (فصيلة الخنافس الزاهية)



تنتشر هذه الحشرة في أوروبا و العديد من بلدان آسيا إضافة إلى بلدان البحر الأبيض المتوسط , وهي واسعة الانتشار في سورية خاصة في محافظة حمص .  
العائل : تهاجم اللوز بصورة رئيسية كما تهاجم أشجار اللوزيات الأخرى .  
الأضرار و أعراض الإصابة :

تتغذى الحشرة الكاملة على قلف الأغصان الغضة و أنصال الأوراق، أما اليرقات فتحفر في منطقة تاج الشجرة و الجذور الرئيسية العلوية و تتجه من الأعلى نحو الأسفل , و قد نجد في منطقة الإصابة حتى ( 40 ) يرقة مما يؤدي إلى جفاف و موت الأشجار المصابة . و هي تدخل البيات الشتوي في أواخر الصيف إلى الربيع التالي .  
وصف الحشرة الكاملة: تشبه الحشرة السابقة مع وجود بقعة بشكل قلب على منطقة الصدر.

الوصف المورفولوجي للطور الضار : اليرقة عديمة الأرجل تتميز برأسها الصغير ذو اللون البني، يلتصق بالصدر الأول العريض الحلقات البطنية متماثلة بالشكل و الحجم و عرضها أقل من الحلقات الصدرية، يصل طول اليرقة عند اكتمال نموها حتى ( 6 سم ) .

دورة الحياة: تشبه الحشرة السابقة.

مكافحة حشرات الكابنودس: إن حشرات الكابنودس من الحشرات الخطرة على أشجار اللوز بشكل خاص و على أشجار اللوزيات بشكل عام , و المهم في مكافحة هذه الحشرات هو منع دخول يرقاتها داخل الأشجار , لأنه بمجرد دخول هذه اليرقات يصعب مكافحتها بالمواد الكيميائية . هناك عدة طرق يمكن اتباعها للحد من أضرار هذه الحشرات.

الطرق الوقائية الزراعية: العناية بالأشجار و اتخاذ جميع الوسائل الزراعية للحفاظ على قوة و حيوية الشجرة، من تقليم و تسميد متوازن أو إجراء عمليات الري إن أمكن ذلك خاصة خلال شهري حزيران و تموز لأن ذلك قد يقضي على بيض هذه الحشرات و على الأطوار اليرقية الأولى .

- قلع الأشجار المصابة و حرقها مباشرة و بذلك نكون قد عملنا على إبادة منبع الإصابة .  
المكافحة الكيميائية :

يجب أن نتوجه بالمكافحة لكافة أطوار الحشرة : الحشرات الكاملة البيوض اليرقات الفتية قبل دخولها داخل الأشجار . لمكافحة اليرقات الفتية يمكن استخدام المبيدات التالية : تعفيراً: اللندان أو الهكساكلور , و ذلك حول جذع الشجرة , كما يمكن استخدام السيفين أو الديلدرين بمعدل ( 50 غ ) للشجرة الواحدة .

### 3- حفار ساق الخوخ : *Ptosima udecimaculata*

رتبة غمدية الأجنحة **Ord: Coleoptera** - **Fam: Buprestidae** (فصيلة الخنافس الزاهية)  
ينتشر حفار ساق الخوخ في أوروبا غرب آسيا و بلدان البحر الأبيض المتوسط .

العائل : يهاجم الخوخ و الجانرك و الدراق و المشمش و اللوز , و عدد من أشجار التفاحيات.

الأضرار و أعراض الإصابة :

تحفر اليرقات داخل خشب ساق العائل مما يضعف الشجرة ويؤدي جفاف أفرعها أو تعرضها للكسر بفعل الرياح، و الإصابة بهذه الحشرة يجعلها عرضة للإصابة بحشرات سوس القلف. أما الحشرات الكاملة فتتغذى على الأوراق و قلف الأغصان الغضة و النموات الطرفية.

الوصف المورفولوجي للطور الضار :

الحشرة الكاملة: بطول 1- 1.5 سم اللون العام أسود مزرق على كل غمد ثلاثة أشرطة صفراء برتقالية عريضة، وعلى الحلقة الصدرية الأولى شريطان طوليان من اللون نفسه . اليرقات اسطوانية الشكل ذات لون كريمي أما الرأس فلونه بني، الحلقة الصدرية الأولى عريضة , و اليرقات عديمة الأرجل

### 4- البوبريستيد الأخضر : *Perotis chlorana*

رتبة غمدية الأجنحة **Ord: Coleoptera** - **Fam: Buprestidae** (فصيلة الخنافس الزاهية)  
تنتشر هذه الحشرة في بلدان البحر الأبيض المتوسط , العراق و الأردن و إيران .

العائل : تهاجم اللوز و المشمش و الدراق و الخوخ .

الأضرار و أعراض الإصابة :



تتغذى الحشرات الكاملة على الأوراق و قلف النموات الغضة و كذلك النموات الطرفية , أما اليرقات فتحفر ضمن منطقة التاج و تتجه نحو الجذور مما يؤدي ذلك إلى ضعف الأشجار المصابة و تصبح عرضة للكسر بسهولة .

الوصف المورفولوجي للطور الضار :

الحشرة الكاملة بلون أخضر براق يصل طول جسمها حتى ( 25 مم ) و عرضه حتى ( 10 مم ) يوجد على الغمدتين أشرطة من الأهداب تتميز اليرقة برأسها البني و صدرها العريض , أما البطن فهو ضيق , وقد يصل طولها حتى ( 40 مم ) وهي ذات لون أبيض .

### 5- سوسة قلف اللوز : *Ruguloscolytus amygdali* .

**Coleoptera** (رتبة غمدية الأجنحة) - **Scolytidae** (فصيلة سوس القلف)

واسعة الانتشار في بلدان البحر الأبيض المتوسط .

العائل : تهاجم اللوز و الدراق و الكرز و المشمش و الخوخ و المحلب إضافة لمهاجمتها للتفاحيات .

الأضرار و أعراض الإصابة :

تتغذى الحشرات الكاملة بعد خروجها على الأوراق و البراعم أو على قلف الأغصان الغضة و النموات الطرفية, كما أن الإناث تقوم بحفر أنفاق التريبة في منطقة الكامبيوم لوضع البيض . أما اليرقات فتتغذى داخل الأنفاق التي تحدثها في منطقة الكامبيوم وتكون هذه الأنفاق متوازية مع بعضها وعمودية على نفق التريبة الرئيسي.

و ما يميز الإصابة بهذه الحشرات هو وجود عدد كبير من الثقوب المستديرة صغيرة الحجم على أغصان و سوق الأشجار المصابة, و نتيجة لهذه الإصابة تجف الأفرع و تموت مما قد يؤدي إلى جفاف الشجرة و موتها .

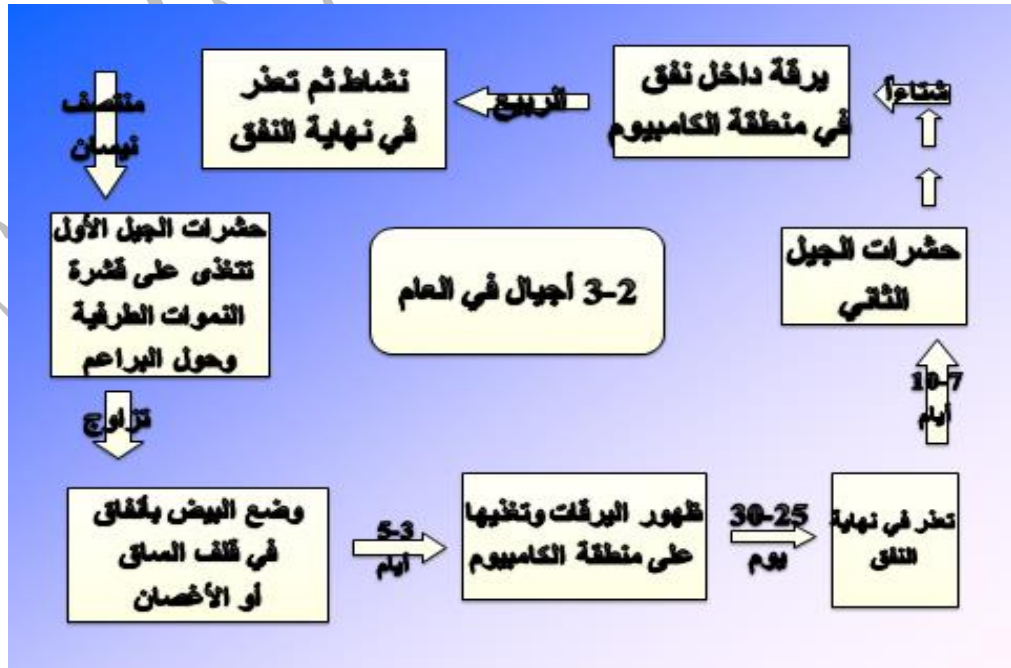
#### الوصف المورفولوجي للطور الضار :

الحشرة الكاملة صغيرة الحجم طولها ( 2 – 3 مم ) أسطوانية الشكل صفراء اللون , الرأس و الصدر لونهما أسود و قرون الاستشعار بنية اللون محمرة , الغمدان لونهما بني محمر و أطول من الصدر . أما اليرقة بيضاء اللون عديمة الأرجل قد يصل طولها عند اكتمال نموها حتى ( 3,5 مم ) .



#### دورة الحياة :

الحشرات الكاملة مع بداية فصل الربيع من ثقب دائري ضيق قطره حوالي ( 2 مم ) . تتغذى الحشرات الكاملة ثم تتزاوج و بعد التزاوج تبدأ الأنثى بحفر نفق رئيسي في قلف الساق أو الأغصان و يصل طول النفق حتى ( 3 سم ) , ثم تقوم الأنثى بحفر حجر صغيرة تضع فيها البيوض ( بيضة واحدة في كل حجرة ) و تغطيها بالنشارة إضافة إلى إفرازات خاصة , و بعد ( 3- 5 ) أيام تفقس البيوض إلى يرقات صغيرة , تبدأ بحفر أنفاق تحت القلف في منطقة الكامبيوم , تتسع الأنفاق كلما تقدمت اليرقات بالسن و يكتمل نمو اليرقات بعد ( 3- 4 ) أسابيع حيث تتحول إلى عذارى في نهاية النفق الثانوي , تخرج الحشرات الكاملة بعد ( 7- 10 ) أيام لتعيد دورة حياتها من جديد .



للحشرة 3-2 جيل في العام . تقضي الحشرات فصل الشتاء على شكل يرقة أو عذارى في نهاية الأنفاق.

**المكافحة:** هذه الحشرات تهاجم الأشجار الضعيفة أو البساتين غير المعتنى بها . لذلك فإن العمليات والخدمات الزراعية التي تساعد على تقوية الشجرة تعتبر من أولى الخطوات الواجب اتباعها.

- تقليم الأغصان المصابة وحرقتها وقلع الأشجار الضعيفة وحرقتها أيضاً يعد من الأمور الضرورية للحد من خطر هذه الحشرات.

- رش الأشجار الصغيرة في الحقل خلال فصل الربيع بأحد المبيدات الحديثة.

### 6- حفار الساق نو القرون الطويلة : *Cerambyx dux*

#### Cerambycidae – Coleoptera

ينتشر في سوريا لبنان الأردن و فلسطين و العديد من بلدان البحر الأبيض المتوسط .

**العائل :** يهاجم اللوز و الدراق و الخوخ و الجانرك و المشمش ....

#### الأضرار و أعراض الإصابة :



تعد هذه الحشرة من أهم آفات اللوز في محافظة حمص, تهاجم اليرقات الجذع و الفروع الرئيسية و تقوم بحفر أنفاق داخل الأجزاء المصابة أو في منطقة الخشب , و ما يلفت الانتباه هو سيلان النسغ البني اللون من خلال ثقب الدخول إضافة إلى خروج النشارة الخشبية , لأن اليرقة تنظف نفسها باستمرار . تصبح الأشجار المصابة عرضة للإصابة بحشرات أخرى مثل حشرات قلف الساق, كما أنها تصبح سهلة للكسر بفعل الرياح و الإصابة الشديدة تؤدي إلى جفاف و موت الأشجار .

#### الوصف المورفولوجي للطور الضار :

اليرقات كريمة اللون ذات رأس بني مائل إلى الأصفر و هي مزودة بفكوك قوية و حادة حلقات الصدر متضخمة وهي أسطوانية الشكل , أم حلقات البطن فتكون أسطوانية تصغر تدريجياً في الحلقات الأخيرة و هذه اليرقات عديمة الأرجل .

وصف الحشرة الكاملة: كبيرة الحجم (3- 5 سم) ذات لون بني، قرون الاستشعار عند الذكر أطول من طول الجسم، أما عند الأنثى فهي أقل طولاً من الأغمد.



#### دورة الحياة :



حشرات

حشرات

حشرات

حشرات

حشرات

حشرات

حشرات

**المكافحة :**

- العناية بالأشجار من ري و تسميد و تقليم .
- تنظيف الثقب و وضع مبيد باراديكولور بنزين ثم يسد الثقب بمعجون التطعيم .
- جمع الحشرات الكاملة عند خروجها و حرقها .
- رش الأشجار بإحدى المبيدات الحديثة و ذلك عند موعد ظهور الحشرات الكاملة .

7 - من أغصان الدراق : *Pterochloroides persicae*

Fam: Aphidae Ord: Homoptera

واسعة الانتشار في البلدان المعتدلة و خاصة بلدان الشرق الأوسط حيث تعد هذه الحشرة من الآفات الخطرة على اللوزيات

العائل : الدراق و الجانرك و المشمش و اللوز .

الأضرار و أعراض الإصابة :  
تهاجم الحشرات الكاملة و الحوريات أغصان العائل حيث تتغذى بامتصاص العصارة و يؤدي ذلك إلى تغطية مكان الإصابة بالندوة العسلية و هذه الأخيرة تشجع نمو الفطر الأسود تشكل الحشرات مستعمرات كثيفة على النموات الحديثة مما يؤدي ذلك إلى توقف نموها و جفافها .

الوصف المورفولوجي للطور الضار :  
من حشرات المن كبيرة الحجم (4-5 مم) الحشرة بيضوية الشكل و جسمها مزود بعدد كبير من الشعيرات الصغيرة , الأنثى الولود غير المجنحة لونها بني مائل إلى السواد يمتد على طول الجسم خطين أفصح لوناً من الجسم يقعان في الوسط , و يقع على جانب كل منهما خطوط من النقاط السوداء , الأنثى الولود المجنحة أكبر حجماً و هي تشبه الحشرة غير المجنحة إلا أن الصدر لديها يكون بلون بني .

دورة الحياة :  
تقضي الحشرة فصل الشتاء على شكل بيوض ملقحة , تفقس ابتداءً من شهر آذار و تعطي حوريات صغيرة الحجم تتجه نحو الأفرع الصغيرة و تعيش هناك على هيئة مجموعات و خاصة على الناحية السفلية لهذه الأغصان , تتكاثر تكاثراً بكرياً و لعدة أجيال حتى أواخر تشرين الأول و بداية تشرين الثاني , و قد نلاحظ من وقت لآخر ظهور الأفراد المجنحة التي تهاجر و تهاجم أشجار أخرى خلال فصل الخريف , تتميز أفراد المن إلى ذكور و إناث و بعد التزاوج تبدأ الأنثى بوضع البيض بشكل كتل على أفرع و جذوع الأشجار .

**ثانياً : الحشرات التي تهاجم الأوراق والبراعم الورقية.**

**1- من الدراق الأخضر : *Aphidae - Homoptera Myzus persicae***

واسعة الانتشار في كافة بلدان العالم تقريباً و حوض البحر الأبيض المتوسط خاصة .  
**العائل :** الدراق و اللوز و عدد كبير من أشجار اللوزيات و محاصيل البطاطا و البندورة و الشوندر السكري و القصب و الدخان و الملفوف ...

**الأضرار و أعراض الإصابة :**

تهاجم الحشرات الكاملة و الحوريات السطح السفلي لأوراق العائل و البراعم و النموات الطرفية , و تسبب تجدها و التفافها و بالتالي اصفرار الأوراق المصابة و تساقطها .

**الوصف المورفولوجي للطور الضار :**

الأنثى الولود غير المجنحة : تتميز بلونها الأصفر المائل إلى الأخضر , الذيل أخضر اللون و طوله يساوي ثلث طول الزوائد الأنبوبية . أما الأنثى الولود المجنحة : فتمتيز بلون رأسها البني الغامق , و الصدر الأول و الثالث لونهما أسود . قرون الاستشعار طويلة تساوي طول الجسم و هي سوداء اللون .

**دورة الحياة :**

تمضي فصل الشتاء على هيئة بيوض ساكنة و في بداية فصل الربيع تفقس البيوض عن حوريات تتغذى في البدء على البراعم و من ثم تتجه نحو السطح السفلي للأوراق و تمتص عصارتها مما يؤدي إلى تجعد الأوراق , و لويها , و تغير شكلها الطبيعي , و عند اكتمال نمو الحوريات تعطينا حشرات كاملة غير مجنحة تبدأ بالتكاثر البكري و تعطينا أفراد الجيل الثاني التي تشكل مستعمرات على السطح السفلي للأوراق , تظهر الأفراد المجنحة خلال شهر أيار و تنتشر على بقية المزروعات . مدة الجيل قصيرة من ( 6 – 12 ) يوماً لذلك قد يتجاوز عدد الأجيال في العام ( 16 ) جيلاً متداخلاً .

**2 - من تجعد أوراق اللوز : *Brachycaudus amygdalinus*****Homoptera - Aphidae**

ينتشر في بلدان الشرق الأوسط و أوروبا . **العائل :** اللوز و الدراق و المشمش .

**الأضرار و أعراض الإصابة :**

تسبب الإصابة تجعد أوراق العائل المصابة بشكل واضح و تكون موجودة على السطح السفلي للأوراق كما أنها تهاجم النموات الطرفية الغضة مما يؤدي إلى توقف نموها و إضعافها .

**الوصف المورفولوجي للطور الضار :**

الإناث غير المجنحة : يميل لونها إلى الأخضر الزيتوني , زواندها الأنبوبية و الذيل المخروطي الشكل لونهما غامق و قد يصل طول الأنثى حتى ( 2 مم ) . أما الإناث المجنحة فهي أصغر حجماً من سابقتها و تتميز بأن الصدر و الرأس لديها بلون أسود .

**دورة الحياة :**

تقضي الحشرة فصل الشتاء على هيئة بيوض ملقحة مثبتة على الأفرع تفقس البيوض في أوائل الربيع حيث تبدأ الحوريات بمهاجمة البراعم و من ثم تنتقل إلى السطح السفلي للأوراق أو نحو النموات الطرفية الغضة . تتكاثر الحشرة و لعدة أجيال لا جنسياً و تظهر الأفراد المجنحة في أوائل

الصيف حيث تهاجر نحو العائل الثانوي وهو نبات حولي ( لسان الحمل ) حيث تتكاثر و لعدة أجيال لا جنسياً . تظهر الأفراد ثنائية خلال فصل الخريف و تعود إلى أشجار اللوز حيث تتزوج هناك و تبدأ بوضع البيوض الملقحة على هذه الأشجار و تبقى هذه البيوض ساكنة إلى العام القادم . يصل عدد الأجيال في العام حتى ( 14 ) جيل و تتراوح فترة الجيل من ( 12 – 16 ) يوم خلال فصل الربيع .

**3 - أبو الدقيق ذو العروق السوداء ( فراشة اللوز الحرشفية ) : *Aporia crataegi*****Lepidoptera – Pieridae**

واسعة الانتشار في سوريا و لبنان و فلسطين و الأردن و العديد من بلدان البحر الأبيض المتوسط .

**العائل :** تهاجم يرقات هذه الحشرة اللوزيات و التفاحيات و الزعرور و المحلب .

**الأضرار وأعراض الإصابة :**

تتغذى يرقات هذه الحشرة بعد خروجها من أعشاشها في أواخر الشتاء أوائل الربيع على البراعم الورقية و الزهرية إضافة إلى النموات الغضة و تؤدي إلى تعرية أوراق الأشجار, و يكون ضررها على اللوز كبيراً و ذلك في محافظة حمص .  
**الحشرة الكاملة:** فراشة كبيرة الحجم (4-5سم) الأجنحة ذات لون أبيض مصفر و عروقها بنية عند الأنثى و سوداء عند الذكر. جسم الحشرة أسود مزرق. من الفراشات النهارية. **العذراء:** خضراء مصفرة عليها نقاط سوداء. مكبلة مثبتة على الأفرع بواسطة خيط حريري يلفها من وسطها.

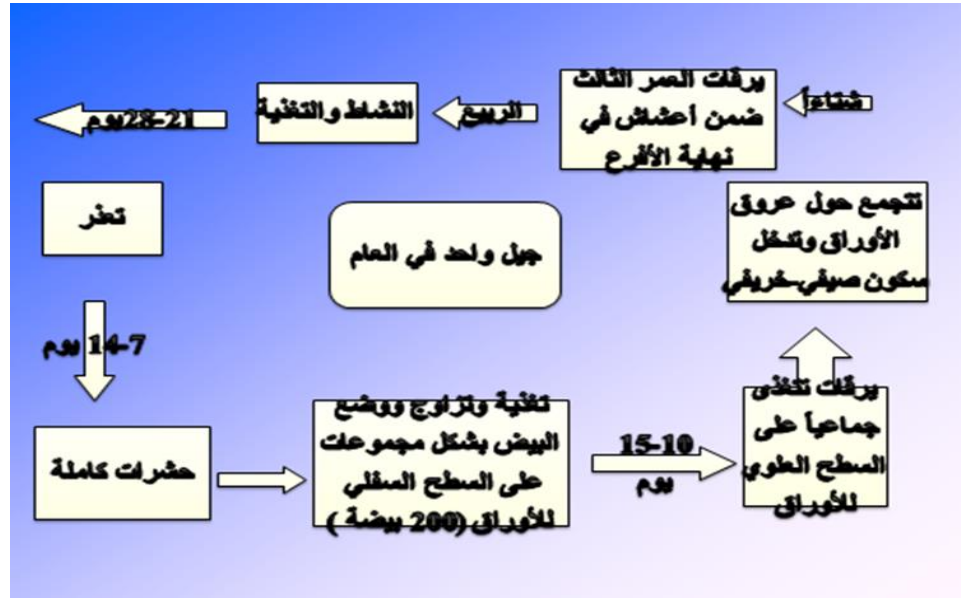
**الوصف المورفولوجي للطور الضار :**

اليرقة لونها أزرق مائل إلى الرمادي و تحتوي على ثلاث خطوط طولية بنية اللون من الناحية العلوية , أما من الجانبين فهناك خط أحمر مائل إلى اللون الأصفر , و يغطي الجسم بشعيرات مختلفة الألوان و قد يصل طول اليرقة عند اكتمال نموها حتى ( 4.5 سم ) .





## دورة الحياة :



## المكافحة : الطرق الزراعية :

- القضاء على الأعشاب الضارة و حرقها خلال فصل الخريف أو الشتاء
- جمع الأعشاش الموجودة على الأشجار خلال فصل الخريف أو الشتاء و حرقها .

## الطرق الكيميائية :

- استخدام المبيدات الحديثة و ذلك عند خروج اليرقات من أعشاشها خلال فصل الشتاء أو الربيع , كما يمكن استخدام مثل هذه المبيدات لمكافحة يرقات الطور الأول عند فقس البيوض و ذلك خلال فصل الربيع .
- يفضل عدم استخدام المبيدات عند ظهور الطفيليات

4- دودة أوراق اللوز الوبرية : . *Lymantria lapidicola***Lymantridae – Lepidoptera**

- تنتشر هذه الحشرة في بلدان البحر الأبيض المتوسط ، وهي واسعة الانتشار في سوريا.
- العائل: تهاجم أشجار اللوز بشكل خاص ، إلا أنها قد تصيب اللوزيات الأخرى .
- الأضرار وأعراض الإصابة : تعد يرقات هذه الحشرة من معريات الأوراق ، فهي تهاجم الأوراق وتتغذى على الأشجار في مرحلة تكوين البراعم الجديدة .
- الوصف المورفولوجي للطور الضار :
- اليرقة بنية اللون مائلة إلى الأصفر ، ينمو على جسمها شعيرات طويلة وكثيفة ذات لون أسود ، قد يصل طول اليرقة عند اكتمال نموها حتى ( 3.5 سم ) .

## دورة الحياة :

- تقضي الشتاء على هيئة بيوض موجودة على الفروع الرئيسية للأشجار أو على الساق الرئيسية ، تفقس البيوض خلال الربيع و تعطي يرقات تعيش معيشة جماعية ، وتنشط ليلاً فقط أما خلال النهار فتختبئ هذه اليرقات داخل التربة حول ساق الشجرة أو تحت الشجرة أو الكتل الترابية الموجودة تحت الشجرة المصابة ، يكتمل نمو اليرقات بعد حوالي ( 4- 5 ) أسابيع لتتحول إلى عذارى في التربة ، تنبثق الحشرات الكاملة بعد ( 1 - 2 ) أسابيع ، بعد التزاوج تبدأ الأنثى بوضع البيض على شكل حلقات كاملة حول الأغصان و قد يصل مجموع ما تضعه الأنثى من بيوض حتى ( 270 ) بيضة . للحشرة ( 3 ) أجيال بالعام بيوض الجيل الأخير هي التي تدخل في طور سكون حتى العام التالي .

## المكافحة :

- يمكن دهن الساق بمادة لاصقة و هذا يمنع صعود اليرقات من التربة إلى الأشجار أثناء الليل .

- المراقبة الدورية ضرورية من أجل تحديد موعد فقس البيوض الساكنة و عندها يمكن استخدام مبيدات ملامسة أو غيرها من المبيدات الحديثة .

**Saturnia pyri****Saturnidae – Lepidoptera**

## 5- فراشة الليل :

## الأضرار :

إن أضرار هذه الحشرة محدودة فهي تتغذى على أوراق الأشجار المثمرة و لكن نظراً لكبر حجم اليرقة فهي معرضة للهلاك بسبب الطيور و الطفيليات الطبيعية , إلا أن المزارعين غالباً ما يهتمون بها لحجمها الكبير .  
**الوصف المورفولوجي للطور الضار :**

اليرقة خضراء اللون و على جانبها خطان صفراوان و على كل حلقة بقعة زرقاء يخرج منها أشعار طويلة . قد يصل طولها النهائي إلى 12 سم. العذراء تكون ضمن شرنقة بنية اللون تكون ملتصقة إلى سوق الأشجار طولها حوالي 7 سم.  
**دورة الحياة :**

تظهر الحشرات الكاملة في أوائل الربيع و تضع بيوضها على الأشجار المثمرة , الفراشة ليلية تطير في الليل و تنجذب إلى الضوء . بعد فترة قصيرة يفقس البيض ليعطي يرقات تتغذى على الأوراق و يستمر نمو اليرقة حوالي الشهر و النصف حيث يبلغ طولها ( 10 سم ) , تتحول اليرقة بعدها إلى عذراء ضمن شرنقة كثيفة بنية اللون في أواخر شهر حزيران و تبقى في حالة سكون طوال الصيف و الشتاء و قد تبقى بعض الأفراد سنتين قبل خروج الحشرة الكاملة .

#### 6- فراشة العجر ( الحشرة الإسفنجية) : . *Lymantaria dispar*

#### **Lymantariidae- Lepidoptera**

إن هذه الحشرة منتشرة في أمريكا و أوروبا و أفريقيا الشمالية و الغربية فهي تهاجم الأشجار الحرجية و جميع البساتين خصوصاً التفاح و الأجاص و اللوز و الدراق و الكرز ...إلخ.  
**الأضرار و أعراض الإصابة :**

تعد من الحشرات الشديدة الضرر , حيث أن اليرقات تلتهم بشراهة أوراق الأشجار حتى أنها تعريها و تتركها بدون أوراق فتنضّر الأشجار المصابة ويختل فيها مجرى النسج . وهي تعد من الحشرات الرحالة إذا نفذ الغذاء .

**الوصف المورفولوجي للطور الضار :**  
اليرقات ذات لون أصفر فاتح ثم لا يلبث أن يتحول إلى لون أسمر غامق ، طولها ( 0.5 سم ) و مكسوة بأوبار عديدة و تفرز هذه اليرقات خيوطاً حريرية تتدلى بواسطتها و تنتقل بواسطة الرياح من شجرة إلى أخرى .



#### **دورة الحياة :**

تبتدئ اليرقات بالأكل بعد يومين أو ثلاثة أيام من خروجها من البيض و هي تتجمع على بعضها بعد نقفها و تفرز خيوطاً حريرية , و في أوائل شهر حزيران يتكامل نموها اليرقي و تتحول إلى عذراء ضمن شرنقة تنسجها لنفسها إما بين شقوق الجذوع أو عند اتصال الأغصان , و بعد شهر تظهر الحشرة الكاملة , و بعد فترة وجيزة تبيض الأنثى من ( 450- 500 ) بيضة تضعها عادة دفعة واحدة و تغطيها بنسيج قطني أسمر اللون و بشكل متطاوّل و بارز و ذلك في أسفل الجذوع و في بعض الأحيان على الأغصان.

#### **Gelechiidae – Lepidoptera**

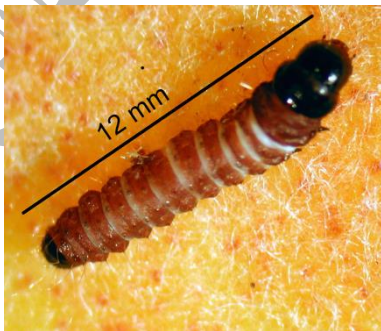
#### 7- ثاقبة براعم الدراق : . *Anarsia lineatella*

واسعة الانتشار في بلدان البحر الأبيض المتوسط .

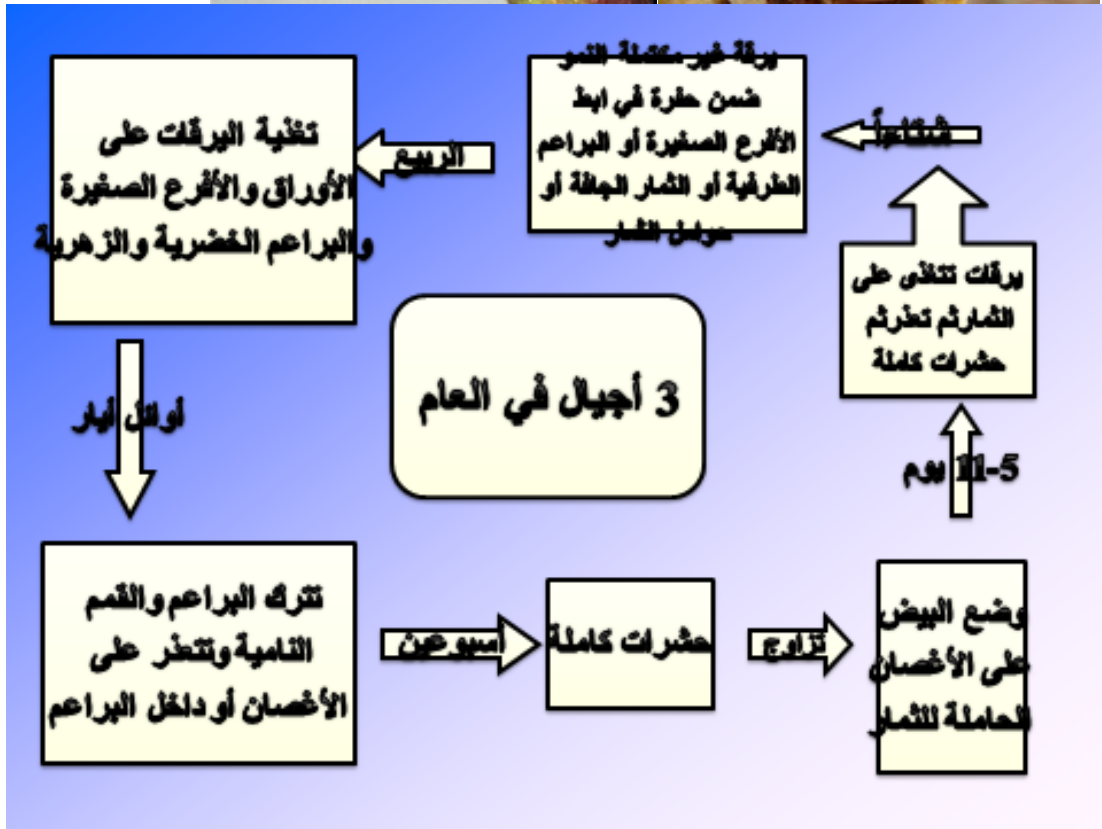
**العائل :** تهاجم الدراق و اللوز و الخوخ و الكرز و المشمش كما يمكنها أن تصيب أفرع التفاح .

#### **الأضرار و أعراض الإصابة :**

يمكن لهذه اليرقات أن تهاجم البراعم الورقية و الزهرية و تلتفها , كما أنها تهاجم القمم النامية مؤدية إلى جفافها , و تتغذى داخل المبايض الزهرية , و يلاحظ بأن هذه اليرقات تحفر في إبط الأغصان الفتية , و لا تقتصر أصابته لفرع واحد إنما تصيب عدة أفرع . تصيب يرقات هذه الحشرة أيضاً الثمار الصغيرة و تتغذى على محتوياتها , أما الثمار الكبيرة فتؤدي الإصابة إلى خفض قيمتها الاقتصادية , و تعد هذه الحشرة من الحشرات الاقتصادية الهامة على اللوزيات في سوريا .



الوصف المورفولوجي للطور الضار :  
 اليرقة بنية اللون ولامعة و مزودة بأوبار كثيرة موزعة على امتداد جسمها و هناك بقع حمراء اللون أو قرنفلية بين حلقات الجسم و هذا ما يساعد على تمييزها , قد يصل طولها عند اكتمال نموها حتى ( 16 مم )



8 - دودة أوراق الكرز اللزجة (دبور أوراق الكرز) : *Caliroa cerasi*

Hymenoptera - Tenthredinidae

العائل : اللوزيات .

الأضرار و أعراض الإصابة :

لحس في بشرة الأوراق العليا , تآكل في الورقة دون العرق الوسطي , جفاف الأوراق و تساقطها , جفاف الغراس في حال إصابتها , عدم نضج الثمار أو نقص في نضج الثمرة العاقدة .

الوصف المورفولوجي للطور الضار :

اليرقة طولها ( 10 مم ) , خضراء اللون و مغطاة بمادة هلامية تلتصقها بالورقة و هي بلون أسود و لها ( 7 ) أزواج من الأرجل الكاذبة . ( هذه المادة الهلامية تعطي اليرقة مظهر البزاق ) .



**ثالثاً: الحشرات التي تهاجم الثمار:****1- دودة ثمار الخوخ : *Grapholitha funibrana*****Lepidoptera - Tortricidae**

تنتشر في أوروبا و شمال أفريقيا و سورية و لبنان و فلسطين .

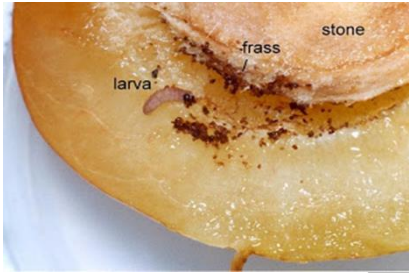
**العائل :** تهاجم ثمار الخوخ بشكل رئيسي كما أنها تصيب اللوز و الجانرك و المشمش و الدراق و نادراً ما تصيب التفاح .

**الأضرار و أعراض الإصابة :**

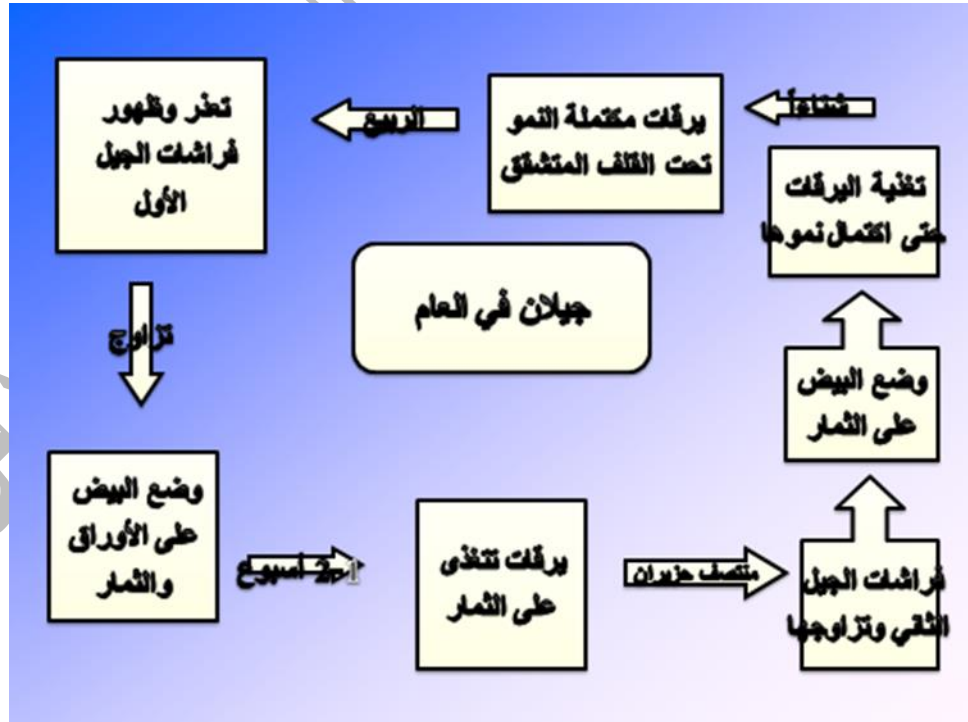
تتغذى يرقات هذه الفراشة داخل الثمار المصابة ، و يمكن التعرف بسهولة على الإصابة من نقاط التصمغ التي تفرز من ثمار الخوخ بعد الإصابة ، و تتغذى حول النواة الحجرية ، و يمكن أن تنتقل اليرقة من ثمرة إلى أخرى و قد تسبب الإصابة تساقط الثمار .

**الوصف المورفولوجي للطور الضار :**

اليرقة ذات لون وردي من الناحية الظهرية مائل إلى القرمزي أما من الناحية البطنية فيكون وردي مبيض ، الرأس داكن ، يبلغ طول اليرقة عند اكتمال نموها حوالي ( 15 مم ) الصدر الأول بني مثلث الشكل .



دورة الحياة :

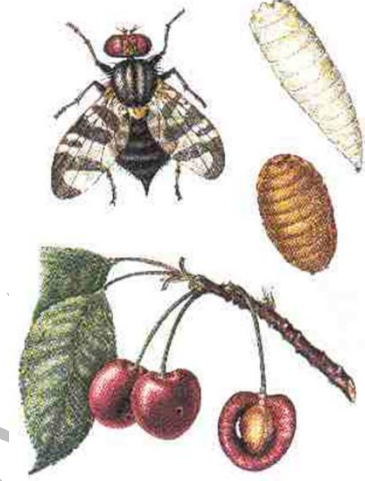


**المكافحة :**

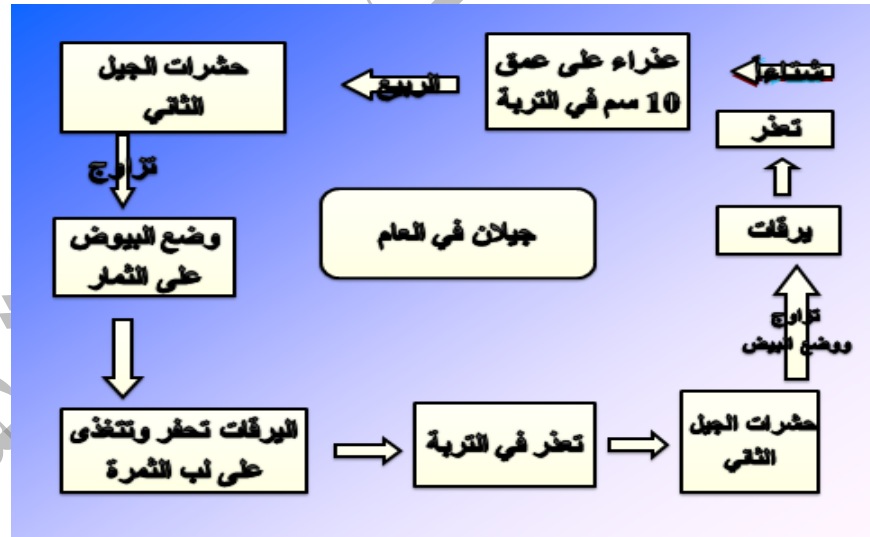
يمكن البدء بالرش بعد خروج الحشرات الكاملة خلال ( 2 - 3 ) أسابيع و هذا الوقت يتزامن و فقس البيوض و خروج اليرقات الفتية ، يعاد الرش بعد ( 10 ) أيام و يمكن استخدام المبيدات الحديثة لذلك .

**2- ذبابة ثمار الكرز : *Rhagoletis cerasi*****Tephritidae – Diptera**

الأضرار و أعراض الإصابة : تغذية على الثمار و حفر ضمن اللب .  
 الوصف المورفولوجي للطور الضار : اليرقة دودية بلون أبيض مصفر تتغذى حول نواة ثمرة الكرز  
 الحشرة الكاملة : ذبابة صغيرة طول جسمها ( 5 مم ) , على الجناح بقع حمراء بعرض الجناح , نهاية الصدر صفراء ,  
 لون الأعين بني فاتح .



دورة الحياة :



### 3 دبور ثمار اللوز ( Eurytoma amygdali (Eurytomidae - Hymenoptera

- الانتشار : تنتشر هذه الحشرة في سورية و لبنان و فلسطين و الأردن و العديد من بلدان البحر الأبيض المتوسط ،  
 بالإضافة إلى فرنسا، أرمينيا، أذربيجان وجورجيا .

- العائل : حشرة وحيدة العائل تصيب ثمار اللوز في سورية ، إلا أن دونيكوف ذكر عام ( 1964 م ) بأن هذه الحشرة تصيب  
 ثمار الخوخ والمشمش في بلدان الاتحاد السوفيتي سابقاً .

- الأضرار و أعراض الإصابة :

تنمو اليرقات الفاقسة داخل لب ثمرة اللوز وهي فتية النمو وتتغذى على الجنين والاندوسبيرم مما يؤدي إلى تلف محتويات  
 البذرة بشكل كامل وبعدها تتلون الثمار المصابة بلون بني غامق وتبقى مرتبطة بشدة مع الشجرة الأم وتدعى بالمحنطات،  
 ويعتبر وجود المحنطات على الأشجار من أشد الدلائل على الإصابة بهذه الحشرة وتعرف الإصابة عند نشر ثمار اللوز  
 بوجود دودة بيضاء اللون مقوسة الشكل داخل بذرة اللوز. تختلف نسبة الإصابة بهذه الحشرة حسب المنطقة والعام فقد  
 تكون حوالي ( 30 % ) و أحياناً تصل حتى ( 100 % ).

- الوصف المورفولوجي :

البيضة: بيضاء اللون، ملساء، متطاولة يتراوح طولها بين 0.3-0.4 ملم .

**اليرقة :** عديمة الأرجل وهذا النوع من التاقلم ناتج عن أن اليرقة تبقى داخل الثمرة وتأخذ غذاءها من الثمرة دون الحاجة للانتقال من ثمرة الى أخرى . يغلب على اليرقات اللون الأبيض الطحيني وهي شفافة، يغطي الجسم بأوبار قصيرة أو بدون أوبار أو شعيرات، اليرقة محدبة ونهاية البطن مدببة، الرأس تقريباً غائر ضمن الحلقة الصدرية الأولى ويحتوي على فكوك علوية قاسية كستنائية اللون. الجسم أسطواني الشكل طري ويتألف من اثنتي عشرة حلقة مميزة، يبلغ طولها في نهاية التطور 8.5 ملم وقطرها 4 ملم في المركز. تتميز اليرقة التي ستعطي ذكراً باختزال الرأس. الطور اليرقي الأول يكون بلون رمادي باهت بعدها تصبح اليرقة بلون أبيض.

**العذراء :** حرة حيث يمكن تمييز الأرجل والأجنحة الملتصقة بالجسم ( مطوية على السطح البطني للجسم ). جدار الجسم شفاف متصلب قليلاً. أثناء مرحلة التطور، تكون في البداية بيضاء اللون كريمة ومن ثم تصبح بلون أسود داكن تدريجياً، وفي نهاية هذا الطور يفتح الغشاء وتحرر الحشرة الكاملة وهي فترة الانبثاق وابتداءً من هذه اللحظة لا تمر الحشرة بأي اتسلاخ وتدخل في مرحلة النضج الجنسي، قد يصل طول العذراء إلى 7 ملم .

**الحشرة الكاملة:** يبلغ طول الحشرة الكاملة الأنثى حوالي 7ملم، لونها ضارب إلى اللون البني الغامق أو أحمر قليلاً، أما منطقة البطن فتكون بلون أسود لامع وتكون نهاية البطن مدببة نظراً لوجود آلة وضع البيض والتي تكون بارزة في نهاية البطن والأنثى أكبر من الذكر حيث يبلغ طول الذكر 4-5 ملم وعرض الجسم 1.3 ملم وهو بلون أسود . يتميز جسم الحشرة عند كلا الجنسين بوجود نقر صغيرة ويغطي جسمها شعيرات قصيرة، تكون نهاية الرجل ذات لون أصفر

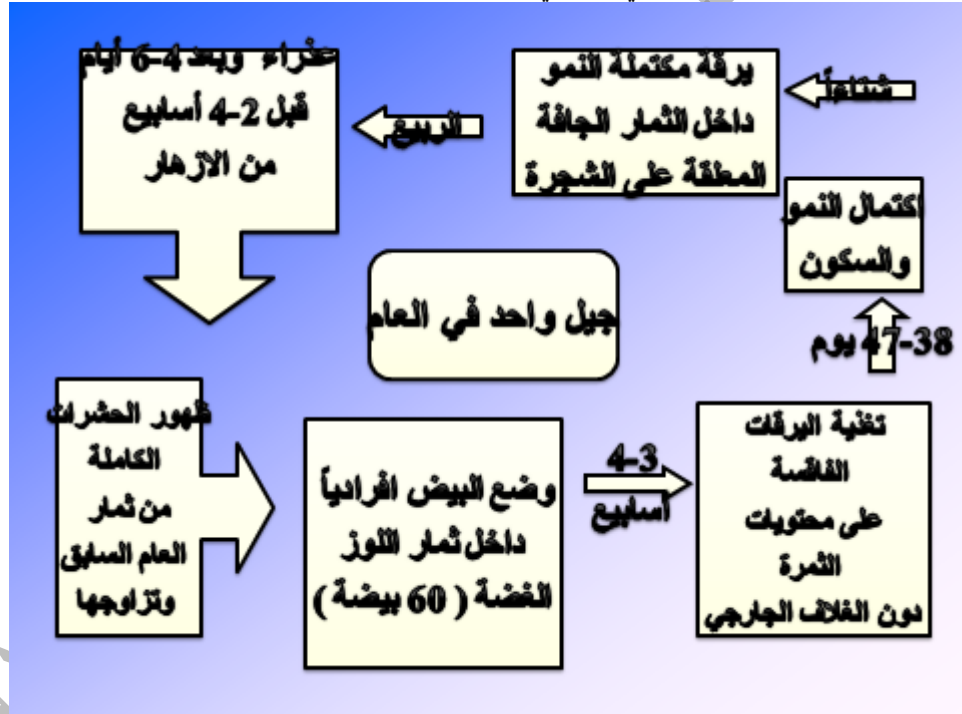


## دورة الحياة :

تقضي فصل الشتاء على هيئة يرقات مكتملة النمو داخل الثمار الجافة المعلقة على أشجار اللوز أو تلك الموجودة في التربة ، وعندما ترتفع درجة الحرارة خلال فصل الربيع تتحول هذه اليرقات إلى عذارى ، وتختلف فترة التعذر حسب درجات الحرارة السائدة وقبل خروجها تقوم الحشرة الكاملة بإفراز مادة كيميائية صفراء مائية القوام على المكان الذي تريد الخروج منه مما يسهل عليها ثقبه . و قد لوحظ بأن هذه الحشرة تعمل ثقياً دائرياً ضمن النواة الحجرية للثمرة كي تخرج منها ، ويختلف قطر ثقب الخروج حسب الجنس و حسب حجم الحشرة فهو ( 1.7 مم ) بالنسبة للذكر و حوالي ( 2 مم ) بالنسبة للإنثى ، و نادراً ما نلاحظ وجود أكثر من حشرة داخل الثمرة الواحدة .

تخرج الحشرات الكاملة من ثمار السنة الماضية المصابة و غالباً ما يكون ذلك في أوائل الربيع بعد مرور حوالي 3 أسابيع من موعد إزهار اللوز و لا تخرج جميع الحشرات الكاملة دفعة واحدة ، بل يستمر مدة شهر إلى شهرين حسب المنطقة .

ما يميز الحشرات الكاملة هو أنها لا تتغذى ، و تنشط في الأيام المشمسة و الأوقات الدافئة من النهار ، تختلف مدة حياة الحشرات الكاملة حسب الجنس والمنطقة، بعد خروج هذه الحشرات تتزاوج و تبدأ الأنثى بوضع البيض داخل ثمار اللوز الغضة ( داخل نسيج الثمرة ) و تضعه بشكل إفرادي. يفقس البيض بعد حوالي 35-48 يوماً و تعطي يرقات صغيرة تبدأ بالتغذية على محتويات الثمرة و تترك غلافها الخارجي و تتجه نحو البذرة حيث تنقبها و تتغذى على محتوياتها ، تستغرق اليرقة مدة شهرين ونصف إلى ثلاثة أشهر حتى يكتمل نموها ، و هذه الأخيرة تبقى داخل الثمرة حتى الربيع القادم ، و لوحظ بأن هناك بعض اليرقات التي تبقى في طور سكون لعدة سنوات .



## التوصيات:

- 1- جمع الثمار العالقة على الأشجار ( المحنطات ) وتلك الموجودة على الأرض وذلك خلال فصل الخريف ( بعد تساقط الأوراق في تشرين الثاني ) وحرقها بشكل كامل بهدف التخلص من الأطوار الموجودة بداخلها لأنها مصدر العدوى للعام القادم .
- 2- مراقبة خروج الحشرات الكاملة والتي يجب أن تبدأ اعتباراً من آذار في حمص، وشباط في ريف دمشق وتستمر طيلة شهر نيسان وذلك ضمن أقفاص خاصة أو أكياس قماشية شفافة ( حقيقياً ومخبرياً ) لتحديد الوقت المناسب للرش .
- 3- استخدام المبيدات في فترة الطيران الأولى للحشرات الكاملة يؤدي إلى انخفاض مستوى الإصابة والدليل على ذلك ما أكدته نتائجنا . يجب إعادة الرش بعد 2-3 أسابيع للأصناف متأخرة الأزهار، ويفضل الرش الجماعي في أماكن الإصابة .
- 4- مراقبة تطور وانتشار هذه الحشرة والتحري عنها في كافة مناطق زراعة اللوز وإعلام السلطات المعنية بأية إصابة حديثة لأن ذلك يسهل من مكافحتها.