

**الأفات الحشرية التي تصيب
خضر الفصيلة الصليبية**

الآفات الحشرية التي تصيب خضر الفصيلة الصليبية

خضر الفصيلة الصليبية هي الكرنب (الملفوف) والقرنبيط والفجل (البقل) والجرجير واللفت، وكل هذه الخضر تعد من أهم أنواع الخضر الشعبية التي تحظى بأولية كبيرة في العالم العربي وتشتهر بها الأكلات الشعبية، وتصاب خضر هذه الفصيلة بآفات حشرية متعددة منها آفات عامة تصيبها كما تصيب غيرها من الخضر ومنها ديدان ورق القطن والديدان القارضة والديدان السلكية والحفار والديدان نصف القياسية والخنفساء والبرغوثية وقد سبق لنا تناول هذه الآفات جميعا بالتفصيل في هذا الجزء من الكتاب وشرح طرق مكافحتها ، ولكن توجد آفات أخرى تصيب الصليبيات بصفة أساسية وربما أصابت غيرها من خضر الفصائل الأخرى، وسوف نعرض لهذه الآفات بالتفصيل فيما يلي :

١ - من الصليبيات أو من الكرنب

الاسم العلمي للآفة (*Brevicoryne brassicae* (L))

رتبة متشابهة الأجنحة Order Homptera

فصيلة المن Fam. Aphididae

لون الجسم العام أخضر ويغطي بافرازات بيضاء، وتبلغ النهاية الطرفية الرفيعة للعقلة السادسة من عقل قرن الاستشعار ما يعادل ٣,٧ طول الجزء القاعدي لنفس العقلة وتحمل

العقلة الطرفية من الخرطوم ٨ شعيرات ثانوية، كما تحمل العقلة القاعدية من عقل رسغ الرجل الخلفية ٣ شعيرات، وتوجد صفائح مستعرضة سوداء على تراجات الحلقات البطنية .

ويصيب هذا النوع من المن محصول الكرنب والقرنبيط وغيرها من خضر الفصيلة الصليبية، وإذا اشتدت الإصابة بأوراق الكرنب. يزيد إفراز المادة العسلية التي تنمو عليها الفطريات وتتجمع عليها الأتربة ويقل حجم رعمس الكرنب ، وإذا أصاب القرنبيط يضمحل حجم الرعمس وتصبح غير قابلة للتسويق .

المكافحة الكيميائية

عند ظهور الإصابة يرش الكرنب أو القرنبيط بمبيد الملائيون ٥٧٪ ١ لتر للفدان، أو بريمرور ٥٠٪ بمعدل ٧٥٠ جم للفدان أو أكتك ٥٠٪ بمعدل ١,٢ لتر للفدان يضاف إلى أى منها من ٤٠٠ - ٦٠٠ لتر ماء ويوقف العلاج قبل الجمع بأسبوعين على الأقل .

٢- ذبابة القرنبيط البيضاء

الاسم العلمى للحشرة *Aleyrodes porletelli* LS

رتبة الحشرات المتشابهة الأجنحة Order Homoptera

فصيلة الذباب الأبيض Fam. Aleyrodidae

توجد حوريات وغازى هذه الحشرة ملتصقة بالأسطح السفلى لأوراق القرنبيط وغيره من خضر العائلة الصليبية .

والفول والشيكوريا والجعضيض، والعدراء لونها رمادى .

دورة الحياة :

وتكاثر هذه الحشرة بكريا وجنسيا ويفقس البيض بعد نحو ١٣ يوما (على درجة حرارة ١٥ ورطوبة نسبية ١٠٠٪) وللحورية ٤ أعمار مددها على التوالى هي : ٦ ، ٤ ، ٥ ، ٩ يوما (على درجة حرارة ١٦,٨م ورطوبة نسبية ١٦,٥٪) والثلاثة أعمار الأولى هي ما تسمى باليرقة والعمر الرابع والاخير هو ما يسمى بالعدراء . هذا ولقد وجد أنه فى حالة التكاثر البكرى تكون جميع الأفراد الناتجة من الذكور فقط .

المكافحة :

- ١ - وجد أن الطفيل (*Encarsia partenopea*) (وهو نفس الطفيل الذي يتطفل على ذبابة الرمان البيضاء) يتطفل على ذبابة القرنبيط البيضاء .
- ٢ - تكافح كياويا كما في ذبابة القطن البيضاء .

٣ - حفار ساق الكرنب *Hellula undalis* F.

ربطة حرشفية الأجنحة Order Lepidptera

فصيلة بيراليدس Fam Pyralidae

تكثر هذه الحشرة في المناطق الشمالية من الدلتا حيث تصيب نباتات العائلة الصليبية وعلى الأخص الكونب والقرنبيط واللفت والفجل والجرجير والخردل وذلك بالمستل وبالأرض المستديمة، وتعتبر الفترة من مايو حتى يناير هي فترة إنتشار هذه الآفة . وتتغذى اليرقات على أعناق الأوراق وسيقان النباتات وجنورها صانعة أنفاقا بالأجزاء المصابة، وتشاهد اليرقات متنتلة فوق سطح التربة من نبات إلى نبات وتنسج خيوطا حريرية تثبت بها نفسها على النباتات وأحيانا تنسج نسيجا كثيفا من ورقتين متقابلتين لتعيش بداخله وتخرج منه للتغذية ثم تعود إلى هذا النسيج ثانية .

الحشرة اليافعة :

تبلغ نحو ١ سم عند فرد الأجنحة منبسطة على الجانبين، ولونها بني، والأجنحة الأمامية بها خطوط متعرجة موزاية للحافة الخارجية بيضاء اللون، والأجنحة الخلفية مبيضة، وعلى الحواف الخارجية والخلفية للأجنحة الأمامية والخلفية أهداب (شكل ٣٥).

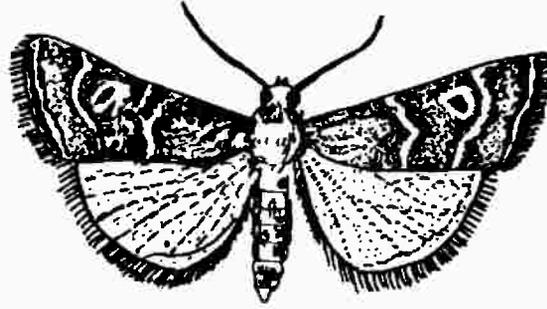
دورة الحياة :

تنشط الحشرة اليافعة ليلا وخاصة قرب منتصف الليل، وبعد التزاوج تضع الأنثى الملقحة

حوالى ٥٠ - ١٠٠ بيضة وذلك بعد خروجها من العذراء بنحو ٦ - ١٢ ساعة، والبيض يوضع فرديا أو فى مجموعات غير منتظمة أو على هيئة سلاسل، وذلك على عروق الأوراق أو على بروزات سيقان النباتات، والبيضة بيضاوية الشكل بالتدرج قرب الفقس وعلى قشرتها من الخارج تضاريز شبكية .

يفقس البيض بعد ٣ - ٤ أيام فى الصيف والخريف، وتخرج منه يرقات صغيرة طولها نحو ١ مم تتغذى بعمل أنفاق فى أعناق الأوراق أو سوق النباتات أو جنورها مع نسجها للخيوط الحريرية، واليرقة التامة النمو طولها نحو ٢ سم ولونها بنى وعليها خطوط طولية متوازية غامقة، ويبلغ طول مدة الطور اليرقى ١٥ - ١٦ يوما فى الصيف والخريف .

وتنتشر أفراد هذه الفصيلة فى المناطق الإستوائية، وتوجد فى المناطق الأخرى بأعداد قليلة.



(شكل ٣٥) حفار ساق الكرنب

المكافحة الكيميائية

ترش نباتات الكرنب فى المشتل بمجرد الإنبات رشتين بينهما أسبوع بمبيد جارونونا ٧٠٪ بمعدل ٢ لتر للفدان يضاف إليها ٤٠٠ - ٦٠٠ لتر ماء ويراعى إنتخاب الشتلات السليمة قبل نقلها للحقل .

ويعتبر الرش بالجارونونا علاج مشترك ضد دودة ورق القطن ودودة ورق الكرنب والديدان النصف قياسية على أن يوقف الرش قبل جمع المحصول يمده أسبوع على الأقل .

٤ - أبو دقيق الكرب الصغير

الاسم العلمى للحشرة *Pieris rapae* EL.

رتبة الجنحة Order Lepidoptera

فصيلة بييريدى Fam. Pieridae

وهى من الحشرات المهاجرة إذ تهاجر بأعداد كبيرة جدا من أوروبا إلى الجزر البريطانية [وليامز، ١٩٣٦] - وقد ذكر أنها توجد فى المملكة العربية السعودية وتسمى هناك [سرور الملقوف] وتظهر فى الخريف أحيانا فى الشتاء على المناطق الساحلية .

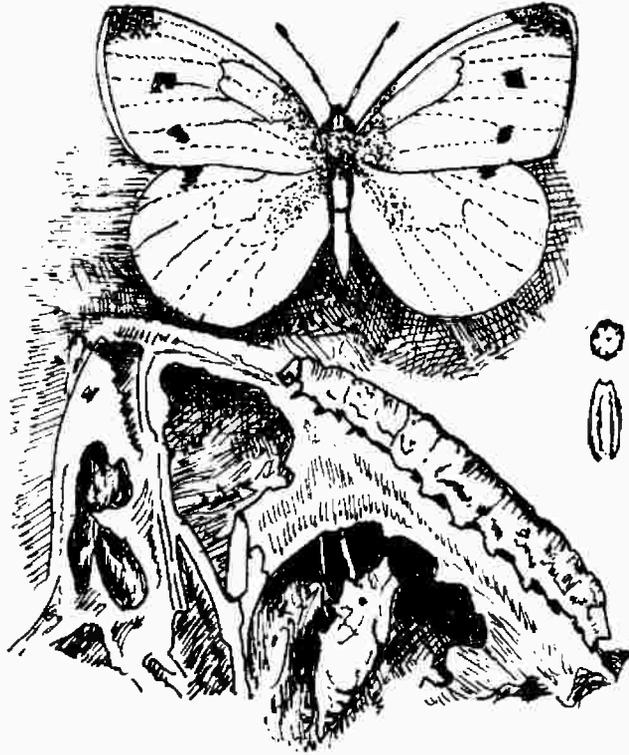
وفى جمهورية مصر العربية توجد هذه الحشرة منتشرة من أسوان جنوبا حتى ساحل البحر الأبيض المتوسط شمالا ولو أن أعدادها تقل كلما اتجهنا جنوبا ونقل أعدادها خلال أشهر الصيف، ويزداد نشاطها وتكاثرها إبتداء من شهر سبتمبر وأكتوبر، ويزداد نشاط الحشرة اليافعة من الصباح إلى المساء وتطير إلى مسافات طويلة .

وتصيب الكرب بجميع أنواعه والقرنبيط والمستردة واللفت والبنجر والفجل البلدى والأحمر والخس والحشائش الشتوية التابعة للعائلة الصليبية .

وتقرض اليرقات حواف الأوراق الأولى من النباتات المصابة بصورة منتظمة، كما تتغذى اليرقات أيضا على الطبقة السطحية من ساق الكرب أو القرنبيط، ويشاهد براز اليرقات بكثرة فى أباط الأوراق ولقد قدر مقدار الضرر الناتج عن هذه الحشرة بحوالى ٢٠٪ من المحصول.

الحشرة اليافعة

لونها أبيض، المساحة بين طرفى الجناحين منبسطين نحو ٥ سم، والجزء المجاور للزاوية الأمامية فى الجناح الأمامى أسود اللون وعلى نفس الجناح من السطح العلوى فى الذكر بقعة واحدة سوداء وفى الأنثى بقعتان (شكل ٣٦).



(شكل ٣٦) أبو دقيق الكرنب الصغير
١ - أبو دقيق ٢ - بيضة ٢ - يرقة

دورة الحياة:

بعد خروج الفراشات في العذاري بيوم واحد تقريبا تبدأ عملية التزاوج بنحو ٢ - ٤ أيام
شتاء و١ - ٧ أيام صيفا، ويوضع البيض في الغالب على السطح السفلى للأوراق [مقابل كل
٨ بيضات توضع على السطح السفلى توضع بيضة واحدة على السطح العلوى، وتفضل
الإناث النباتات الصغيرة والقوية لوضع البيض .

يوضع البيض فرديا ونادرا في مجموعات صغيرة كل مجموعة مكونة من ٢ - ٢ بيضات،

ويلصق البيض عموديا بالسطح الموضوع عليه، وفي الحقل يوضع على كل نبات نحو ١٠ بيضات، وتستغرق عملية وضع البيض، ٧ - ١١ يوما شتاء، ٣ أيام صيفا، وتضع الأنثى الملقحة من ٧٠ - ٣٥٠ بيضة، ويفقس البيض بعد نحو ٨ - ٩ أيام في الشتاء، ٣ أيام في الصيف . والبيضة صغيرة وتبلغ ٠,٨ - ١,٢ مم في الارتفاع، ٠,٦ مم في القطر وهي برميلية الشكل وعلى قشرتها من الخارج تضاريز طويلة بينها أخرى عريضة غير منتظمة، ولونها عند ابتداء وضعها أبيض ثم تصفر بعد ذلك وتعمق قبل الفقس .

واليرقة ٥ أعمار، ويتغذى العمر الأول عند خروجه من البيضة على قشرة البيضة ويكون لونها أصفر في مبدأ الأمر ولكنه يخضر بمجرد تغذيته على أوراق النبات، ويظهر باليرقة إبتداء من عمرها الثاني شريط أصفر في الخط الوسطى للجسم، وتبلغ اليرقة عند تمام نموها نحو ٢ سم في الطول .

ويتغذى كل من العمر الأول والثاني على طبقة البشرة فقط في الأوراق محدثة جروحا سطحية وذلك لكونهما قليلي الحركة ومدة كل منهما ٣ - ٤ أيام في الشتاء، ٢ - ٣ أيام في الصيف، أما العمر اليرقي الثالث فهو نشط كثير الحركة ويهاجم البراعم الطرفية والأوراق الجديدة ومدته ٣ - ٤ أيام شتاء، ٢ - ٣ أيام صيفا، والعمر الرابع نشط جدا ويهاجر من نبات إلى آخر ويسبب أضرار بالغة ومدته ٣ - ٦ أيام في الصيف والعمر الخامس أخطر الأعمار ومدته ٧ - ١٠ أيام في الشتاء، ٥ - ٦ أيام في الصيف وتتحول اليرقة في نهايته إلى طور العذراء .

والعذراء لونها أخضر غامق رمادي محمر، وتبلغ نحو ١,٥ - ٢ سم في الطول ومدتها أسبوع وتكون في وضع عمودي على أوراق العائل حيث تكون معلقة بنهايتها الخلفية بواسطة خيط حريري رفيع بواسطة أشواك موجودة بنهاية البطن وشوكة وسطية على الرأس . ويستمر طور العذراء نحو ١٣ - ١٧ يوما صيفا .

وتعيش الحشرة اليافعة ٨ - ١٥ يوما شتاء، ٥ - ٦ أيام صيفا. وتستغرق نودة الحياة كلها من البيضة حتى الحشرة اليافعة نحو ٥٠ - ٦٣ يوما شتاء، ٢٧ - ٣٢ يوما صيفا . والنسبة بين الذكور والإناث ١ : ١ ولهذه الحشرة ٩ - ١٠ أجيال في السنة [تحت ظروف المعمل] ، وليس لها بيات شتوي في جمهورية مصر العربية .

المكافحة :

- ١ - جمع اليرقات باليد وإعدامها حرقا .
- ٢ - تنظيف الأرض من الحشائش التي تتربى عليها .
- ٣ - يتطفل على هذه الحشرة في جمهورية مصر العربية الطفيلي الداخلى *Brachymeria fe-morata* Panz [رتبة غشائية الأجنحة] ويتطفل على اليرقات التامة النمو والعذارى، كما يتطفل على العذارى ويقتلها أيضا طفيل من فصيلة *Pieromalidae* من رتبة غشائية الأجنحة، ويخرج من العذراء الواحدة عدد من الطفيليات قد يصل إلى العشرين .
- ٤ - فى حالة الإصابة الشديدة ترش النباتات المصابة بمحلول الجاريدونا [٧٠٪] بنسبة ٠,٤٪ . وفى حالة الكرنب المعالج حديثا تزال الأوراق الخارجية قبل الإستعمال . ويراعي عدم علاج القرنبيط بعد إزهاره.

٥- دودة ورق الكرنب الكبرى

Pieris brassicae

تصيب هذه الحشرة نفس عوائل الحشرة السابقة ولكن أعدادها أقل وتقاوم بنفس الطرق .

٦- ذبابة أوراق الصليبيات

الاسم العلمى للحشرة *Liriomyza brassicae* Riley

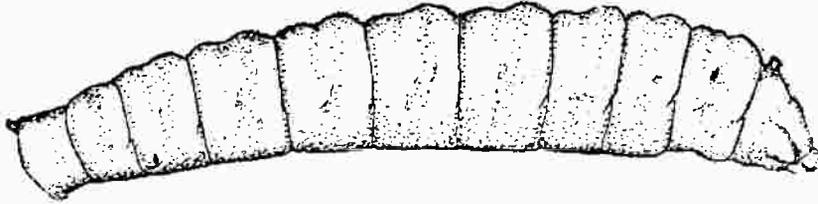
رتبة الحشرات زوجية الأجنحة Order Diptera

فصيلة الذباب صانع الأنفاق Fam. Agromyzidae

تصيب يرقات هذه الحشرة نباتات الفصيلة الصليبية وتسبب أنفاقاً خيطية على السطوح العلوية والسفلية خصوصا للأوراق الخارجية فى الكرنب والقرنبيط.

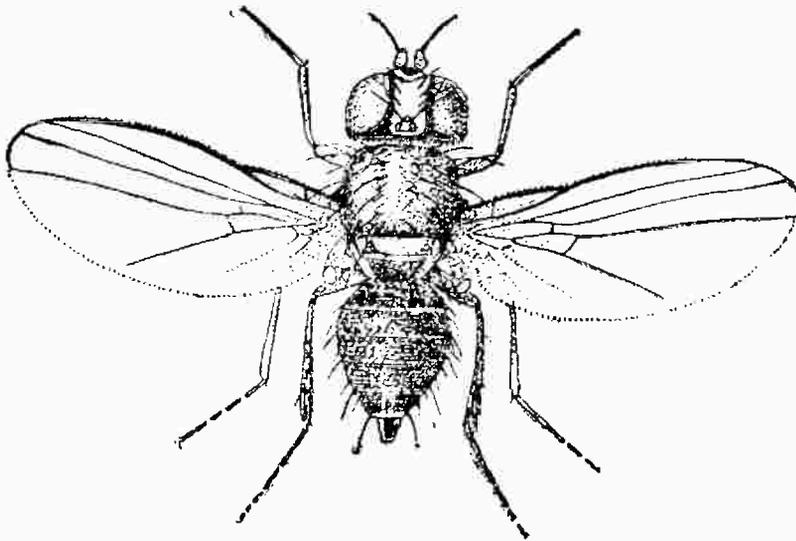
الحشرة اليافعة :

تبلغ نحو ١,٦ مم في الطول . لونها العام غامق . قرون الاستشعار وأفخاذ الأرجل صفراء اللون (شكل ٣٦ - ب).



اليرقة

(شكل ٣٦ - أ) يرقة ذبابة أوراق الصليبيات



(شكل ٣٦ - ب) ذبابة أوراق الصليبيات

اليرقة :

طولها نحو ٢ مم عند تمام نموها . لونها أبيض مصفر. تترك اليرقات الأنفاق عند تمام نموها وتتحول إلى عذارى فى التربة (شكل ٣٦ - أ).

المكافحة :

١ - المكافحة الحيوية :

تتطفل على اليرقات والعذارى طفيليات تتبع رتبة غشائية الأجنحة منها : *Achrysocharella*

sp., *Diglyphus sp.*, *Charpis sp.*, *Diaeretilla rapae* Curtis

٢ - هذه الحشرة ليست بذات أهمية اقتصادية وضررها محدود ويكتفى بجمع الأوراق المصابة وإعدامها .

٧ - سوسة اللفت

الاسم العلمى للحشرة *Ceuthorrhynchus picitarsis* G.

رتبة الحشرات غمدية الأجنحة Order Coleoptera

فصيلة السوس Fam Curculionida

تصيب هذه الحشرة اللفت والكرنب وتوجد فى مصر فى الفترة من نوفمبر إلى يناير.

وصف الحشرة اليافعة

يبلغ طول سوسة اللفت من ٢ - ٤ مم ولونها بنى وجسمها بيضاوى ولها خرطوم طويل

رفيع .

ودورة الحياة

تضع السوسة بيضها فرديا على العروق الوسطى للأوراق وتبدأ اليرقات فى حفر أنفاقا

طويلة فى العرق الوسطى بعد الفقس مباشرة وتمتد الأنفاق إلى عنق الورقة حتى تصل إلى الجذر، ولون الأنفاق بنى أبيض مصفر ورأسها لونه بنى فاتح ، ويصل إلى ٦ مم وهى مقوسة من سطحها الظهري ومنبسطة من سطحها البطنى، ويحمل الجسم عددا من الأشواك الشيتينية الرفيعة، وتتحول اليرقات إلى عذارى داخل الأنفاق .

المكافحة

ليس لهذه الحشرة أهمية إقتصادية، وأفضل طرق المكافحة هى جمع النباتات المصابة وإحراقها فتهلك اليرقات والعذارى.

المكافحة الكيميائية لديدان القطن على الكرنب والقرنبيط

إذا ظهرت إصابة شديدة بديدان ورق القطن على الكرنب أو القرنبيط تعالج بالرش بمبيد لانيت ٩٠٪ بمعدل ٢٠٠ مم للفدان أو لانيت ٢٠٪ بمعدل ١,٢٥ لتر للفدان وبلدان ٥٠٪ مسنحلب بمعدل التر للفدان، إذ لزم الأمر على أن يوقف الرش قبل جمع المحصول بأسبوعين على الأقل، وفى حالة القرنبيط يوقف الرش عند بداية التزهير .