

# الآفات الحشرية التي تصيب خضر الجذور والسيقان الأرضية



# الآفات التي تصيب خضر الجذور والسيقان الأرضية

تزرع هذه الخضر في كافة الأقطار العربية، وتعد من أهم أنواع الخضر نظرا لقيمتها الغذائية العالية، من أهم أنواع هذه الخضر . البطاطا والقلقاس والجزر، ورغم إنتشار هذه الخضر وشعبيتها فإن الأبحاث التي أجريت على الآفات التي تصيبها في العالم العربي ما زالت قليلة، وسوف نذكر هنا أهم هذه الخضر وأهم الآفات التي تصيبها .

## الآفات الحشرية التي تصيب البطاطا Sweet potato

تعتبر البطاطا من المحاصيل الشائعة في البلاد العربية، ويطلق عليها في بعض الأقطار العربية البطاطا الحلوة أو الحالية تفرقا لها عن البطاطس والتي يطلق عليها بطاطا واسمها العلمي هو Ipomoea batatus Lam، وهي دائما رخيصة الثمن لوفرة غلتها والتوسع السريع في إنتاجها - ويستعمل العرش الأخضر للبطاطا كعلف للحيوان، والبطاطا محصول صيفي يحتاج إلى درجات حرارة عالية وموسم نمو طويل وتقاوى البطاطا رخيصة لأنها تؤخذ كعقل من عرش المحصول القديم وتصاب البطاطا من بداية زراعتها حتى الحصاد بالعديد من الآفات الحشرية منها

### ١- الحفار Gryllotalpa gryllotalpa

ويصيب بادرات البطاطا في بداية نموها ويقرض الجذور تحت سطح التربة فتموت البادرات، وعند تكون الدرنة في التربة تتعرض أيضا لهجوم الحفارات التي تتغذى عليها

وتصنع بها أنفاقاً سرعان ما تدخلها الفطريات فتصاب الدرنات بالعفن . وتكون الإصابة شديدة في الأراضي الصفراء والخفيفة والقريبة من مصادر المياه والمساقى .

## المكافحة

كما سبق أن ذكرنا في المحاصيل الأخرى

## ٢ - الدودة القارضة *Agrotis ipsilon*

وتصيب بادرات البطاطا في بداية الموسم وتقرض الساق عند سطح التربة ولكنها تختفي بعد ذلك عند ارتفاع درجة حرارة الجو .

## المكافحة :

تكافح هي والحفار بالطعم السام كما سبق أن ذكرنا .

## ٣ - دودة ورق القطن العادية والصغرى

تصيب هاتان الآفتان البطاطا، وهي من العوائل المفضلة لديها، وتتغذى اليرقات على الأوراق، وعند إشتداد الإصابة يتأثر نمو النبات وبالتالي تكون الدرنات صغيرة الحجم خفيفة الوزن .

## طرق المكافحة

كما سبق أن ذكرنا في مكافحتها على المحاصيل الأخرى ومن المعتاد أن تعالج الحقول الموبوءة بالرش بمبيد لانيت ٩٠٪ بمعدل ٢٠٠ جم للفدان أو لانبييت ٢٠٪ سائل بمعدل ١,٢٥ لتر للفدان أو ريلدان ٥٠٪ المستحلب بمعدل لتر واحد للفدان يضاف إلى أي منها من ٤٠٠ - ٦٠٠ لتر ماء، ويعتبر هذا علاجاً مشتركاً لدودة ورق القطن والبقة الخضراء والديدان القياسة ونصف القياسة

## ٤ - دودة ورق البطاطا

الاسم العلمي للحشرة *Herse convolvuli* L

رتبة الحشرات حرشفية الأجنحة Order Lepidoptera

فصيلة فراشات أبو الهول Fam. Sphingidae

تتغذى يرقات هذه الحشرة على أوراق البطاطا واللبلاب وست الحسن والعليق وغير ذلك من النباتات المتسلقة كما تتغذى على الكريز انتميم .

### الحشرة اليافعة

( شكل ٤١ ) : لونها رمادى غامق، وتبلغ نحو ٤ سم فى الطول والمسافة بين طرفى الجناحين الاماميين منبسطين تبلغ نحو ٨ سم، وبالبطن أشرطة سوداء متبادلة مع أخرى حمراء .

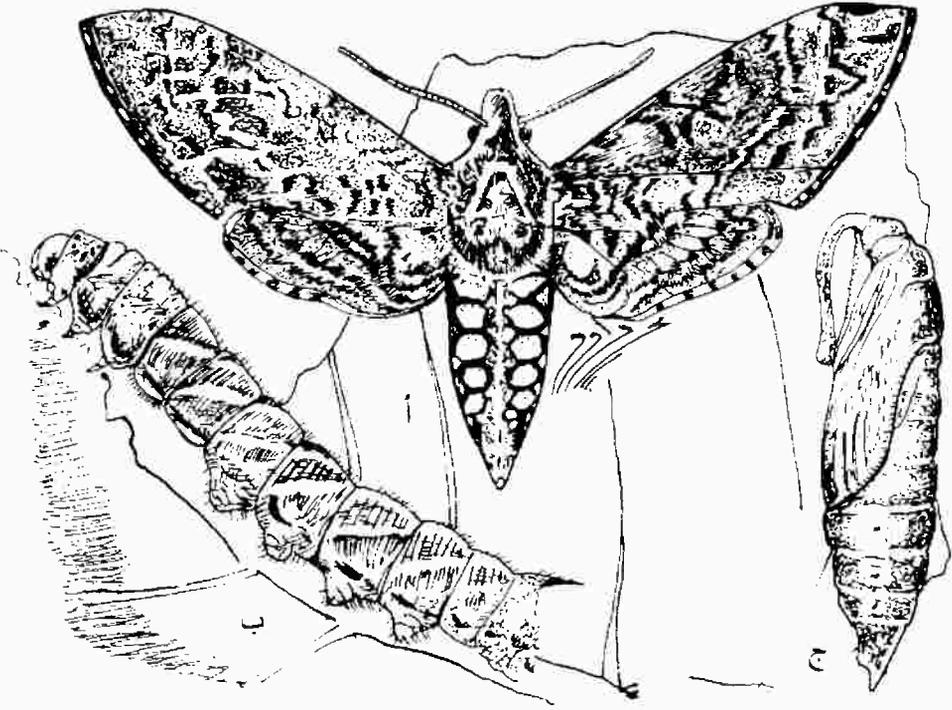
### دورة الحياة :

تقضى الحشرة بياتها الشتوى على هيئة عذراء فى التربة، وعند خروج الفراشات فى الربيع يحدث التزاوج وتضع الأنثى بيضها هيئة كتل على السطح السفلى لأوراق العائل، وتطير الفراشات عادة بالليل ونادرا ما يمكن مشاهدتها .

والبيضة كبيرة الحجم نوعا وشكلها بيضاوى وطرفها الامامى أرفع من طرفها الخلفى .

بفقس البيض نحو ١٠ - ١٥ يوما وتتغذى اليرقات الصغيرة على الأوراق بمجرد خروجها مباشرة، وتكون اليرقات فى جماعات فى مبدأ الأمر لا تلبث أن تتفرق وتنزل إلى التربة لتعذر فيها .

واليرقة التامة النمو كبيرة الحجم إذ تبلغ نحو ١٠م، ولونها أخضر، وعلى جانبي البطن خطوط مائلة. والعذراء (شكل ٤١) لونها أحمر مسمر، وتبلغ نحو ٤ - ٥ سم فى الطول، وتتميز عن غيرها من عذارى دودة ورق السمسم ودودة ورق العنب بأن الخرطوم غير ملتصق بالجسم، ويكون على شكل مقبض . ولهذه الحشرة جيلان فى السنة.



(شكل ٤١) لودة ورق البطاطا  
أ - فراشة ج - يرقة ج - عذراء

## المكافحة :

تكافح هذه الآفة بجمع يرقاتها باليد وإعدامها حرقاً إذ أن أضرارها محدودة .

## آفات أخرى تصيب لبطاطا

تصاب البطاطا ببعض الآفات الأخرى مثل الحشرات ذات أجزاء الفم الثاقب الماص مثل ذبابة القطن البيضاء ومن القطن ونطاطات الأوراق .

هذا ولم تدخل هذه الآفات فى برامج المكافحة الكيمائية فى مصر رغم خطورتها، ولكن إذا اشتد ضررها يمكن أن تعالج كيميائياً بنفس العلاج المتبع فى مكافحتها عند إصابتها للمحاصيل الأخرى وفى البلاد العربية الأخرى (غير مصر) تصاب البطاطا بأنواع من السوس الشديء الضرر بالدرنات ومن هذا السوس ما يلى :

#### أ - سوسة درنات البطاطا *Cylas formicarius* F.

#### ب - سوسة درنات البطاطا المتشابهة *Cylas brunneus* F

هما يتبعان رتبة غمدية الأجنحة Coleoptera وفصيلة السوس Curculionidae. وهما متشابهتان إلى حد كبير، والخنفساء اليافعة يبلغ طولها ٧ مم وغمد الجناح لونه أزرق مخضر، والصدر أحمر والأرجل حمراء اللون كذلك والرأس سوداء .

ويبلغ طول اليرقة التامة النمو ٩ مم ولون الجسم أبيض والرأس لونها بنى فاتح، أما البيضة فلونها أبيض مصفر بيضاوية الشكل ويفقس البيض بعد ٥ - ٦ أيام بعد وضعه، وتصنع اليرقات أنفاقاً متعددة وتعذر اليرقة فى نهاية النفق ومدة الطور العذارى ٨ أيام، وبالنظر إلى قصر دورة الحياة وطول عمر الأنثى اليافعة فإن هذه السوسة تتكاثر بسرعة، فضلاً عما تحدثه اليرقة من أضرار بالدرنة فإن طعم الدرنة المصابة يكون غير مقبول .

وتوجد السوسة *C. brunneus* فى نول غرب إفريقية بينما توجد *C. formicarius* فى جنوب أفريقيا وأوغندا والسودان ومدغشقر والهند واليابان وسيريلانكا - وكانت الخسارة فى المحصول فى الهند ٩٠٪ .

### مظهر الإصابة والضرر

تتعرض الدرنات المصابة بالتلف والتعفن بسبب حفر الأنفاق بداخلها مما ينتج ذلك من دخول الفطريات والعفن، وهذه السوسة تصيب البطاطا فى المخزن وتفسد المزيد من الدرنات.

### المكافحة

يمكن مكافحة هذه الآفة باستخدام مبيء مناسب مثل باراثيون أو الألدرين وأفضل نتيجة للمكافحة فى الهند جاءت من استعمال الألدرين .

ومن وسائل المكافحة الأخرى عدم تعاقب زراعة البطاطا فى نفس الأرض، وإعداد تخزين درنات مصابة بالمررة حتى لا تعثر الدرنات الضالمة .

## الآفات الحشرية التى تصيب القلقاس

. القلقاس من المحاصيل الصيفية الذى يمكث فى الأرض فترة طويلة، فهو يحتاج إلى نمو ٦ - ٧ أشهر مرتفعة الحرارة وشهرين آخرين تتكون فيهما الكورمات ويخزن فيها النشا، وبحلول البُرد يتم النضج ويتعرض القلقاس طوال هذه الفترة الطويلة للكثير من الآفات الحشرية، ويقوم الفلاحون بتخزين المحصول فى التربة حتى شهر يناير بدون رى أو تقليع ليببيعونه حينذاك بسعر مناسب، ويعطى الفدان فى مصر من ٨ - ١٠ أطنان من كورمات القلقاس ولذلك فيعد من المحاصيل الراححة - ونذكر الآفات الحشرية التى تصيبه فيما يلى :-

### ١ - الحفار

تصيب هذه الحشرة القلقاس مثل غيره من المحاصيل، حيث تقوم الحشرات اليافعة والحوريات بقرض جذور البادرات فتموت هذه البادرات وقد تهاجم قطع التقاوى المزروعة فى التربة وتمنع الإنبات بالمرّة مما يضطر المزارع لإعادة الزراعة أو ترفيعها.

### مكافحة الحفار

كما سبق أن ذكرنا باستعمال الطعم بنفس التركيب والكيفية التى سبق ذكرها .

### ٢ - الحشرات ذات أجزاء الفم الثاقب الماص

ومن هذه الحشرات من القطن والذبابة البيضاء ونطاطات الأوراق، وهى فضلاء عن إمتصاصها للعصارة النباتية تقوم بنقل الأمراض الفيروسية للقلقاس مثل مرض التفاف الأوراق .

### ٣- دودة ورق القطن العادية والدودة الخضراء

ويعتبر القلقاس من المحاصيل المحببة إلى ديدان ورق القطن لزيادة نسبة الرطوبة في أوراقه وغضاضتها وقد تنزل بها خسائر جسيمة وإذا اشتدت الإصابة بهما يمكن معالجتها كيميائياً بالطريقة والكيفية التي سبق ذكرها في المحاصيل الأخرى .

### ٤- البق الدقيقى الأسترالى

الاسم العلمى للحشرة *Icerya purchasi* Mask

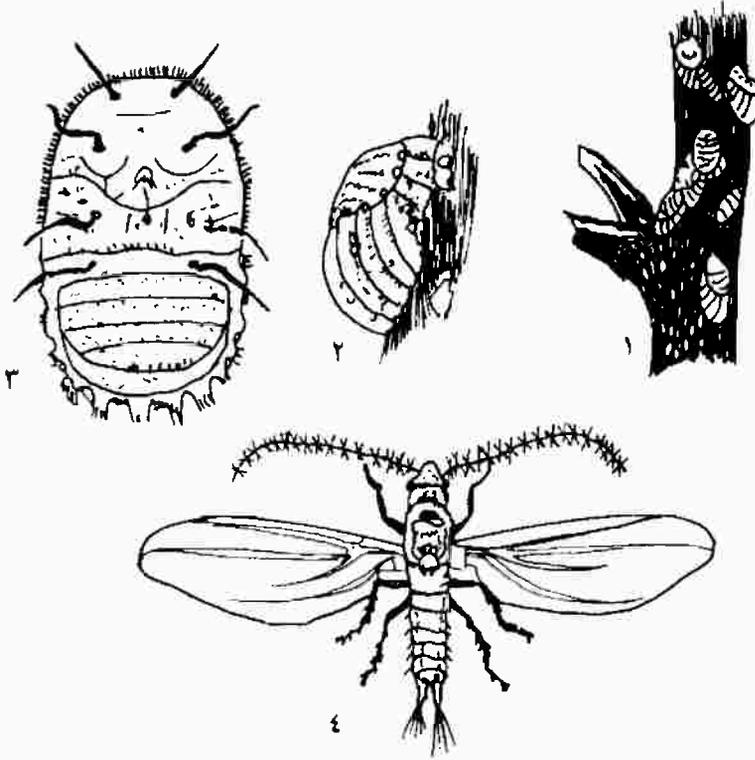
رتبة الحشرات نصفية الأجنحة Order Hemiptera

فصيلة الحشرات القشرية الماردة Fam. Margrodidae

تصيب هذه الحشرة (شكل ٤٢) أشجار الموالح والسنط والبتسبورم وبعض محاصيل الخضر مثل القلقاس والملوخية وكثير من نباتات وأشجار الزينة وتمتص الإناث والحوريات عصارة النباتات وتتسبب في ذبولها وجفافها ثم موتها، وتفضل الحشرات الفروع الطرفية الغضة ولو أنها قد توجد على الأسطح السفلى للأوراق بجوار العروق الوسطية وتوجد هذه الحشرة في الجزيرة العربية وتصيب الموالح والعنب في المملكة العربية السعودية .

الأنثى شكلها بيضاوى وتبلغ نحو ٣ - ٤,٥ مم فى الطول ، ولونها أحمر بنى من سطحها العلوى ويرتقالي فاتح السفلى، وسطح الأنثى السفلى مستو وسطحها العلوى يكون مستويا بادىء الأمر ثم يصبح محدبا بالتدرج بعد ذلك ، والأرجل وقرون الاستشعار سوداء اللون، ويغطى الجسم بمادة شمعية بيضاء، وكيس البيض لونه أبيض ويرى وكأنه مقسم طولياً إلى ١٤ - ١٦ جزء ويبلغ كيس البيض هذا ٢ - ٦ مم فى الطول .

والذكر لونه أحمر قرمزي ويبلغ نحو ٣ مم فى الطول، وجناحاه الأماميان لونهما أزرق معدنى والجناحان متحوران على شكل دبوسين صغيرين .



(شكل ٤٢) البق الدقيقى الأسترالى

١- جزء من فرع شجرة مصاب ٢- أنثى مبكرة ٣- أنثى بالغة من السطح السفلى ٤- ذكر بالغ

### دورة الحياة :

تظهر أكياس البيض فى نهاية بطن الأنثى عادة فى شهرى ديسمبر ويناير، ويحوى كيس البيض نحو ١٧٠٠ بيضة فى منطقة حوض البحر الأبيض المتوسط، والبيضة شكلها مستطيل وسطحها الخارجى أملس ولونها أحمر قرمضى، يفقس البيض بعد نحو ١٦ - ٢٥ يوما وتخرج منه الحوريات التى تصبح إناثا بالغة فى أكتوبر وتظهر بنهاية أجسامها أكياس البيض فى ديسمبر ويناير وتتكرر دورة الحياة . وللحوريات فى حالة الأنثى ٣ أعمار مدتها على التوالى هى : ١٢ - ١٩ ، ١٤ - ١٨ ، ١١ - ٢٢ يوما، وتبلغ فترة ما قبل وضع البيض نحو ١١ -

١٧ يوما في حال الذكر، تتحول الحورية في نهاية عمرها الثالث إلى طور ما قبل العذراء الذى ينسلخ ويدخل في عمر الحورية الرابع وهو طور العذراء الذى يوجد في شرنقة مستطيلة بيضاء ٦ - ١٠ مم في الطول، وعلى العموم فأعداد الذكور في هذه الحشرة قليلة جدا إذ تبلغ نحو ١٪ من أعداد الإناث، وعلى هذا فظاهر التوالد البكرى هي السائدة ويعتقد بودنهايمر (١٩٥١) أنه حتى ولو تم تلقيح بين الذكر والأنثى فلن يحدث إخصاب بسبب عدم خصوبة حيوانات الذكر المنوية وفي هذه الحالة أيضا يكون التوالد بكريا .

ولهذه الحشرة ٣ - ٤ أجيال في السنة ومدة الجيل تتراوح بين ٨٠ - ٩٦ يوما .

### المكافحة :

١- في حالة الإصابة الخفيفة يكتفى بجمع الحشرات باليد وإعدامها ومسح مكان الإصابة بالماء والصابون .

٢ - تفترس البق الدقيقى خنفساء الفداليا (*Rodalia (Vedalia) cardinalis* (Muls) وحشرات أبى العيد، كما تتطفل على الحوريات الذبابة المسامة . *Cryptochaetum iceryae* .

٢ - في حالة الإصابة الشديدة ترش النباتات بالملاثيون ٣ الألف مع ملاحظة عدم جمع الكورمات قبل مرور ٢٥ يوما من العلاج .

### البق الدقيقى المصرى *Icerya aegyptiaca* (Douglas)

وتوجد هذه الحشرة على الأوراق وخاصة الأسطح السفلية متجمعة حول العرق الوسطى . أهم عوائل هذه الحشرة أشجار الفيكس والمانجو والتوت والنبق والجوافة والقشدة وكثير من نباتات الزينة، كما تصيب أيضا القلقاس والملوخية .

تتميز إناث هذه الحشرة بإفرازتها الشمعية على شكل زوائد سميقة تحيط بجوانب الحشرة (شكل ٤٣)، ويبلغ طول الأنثى نحو ٦ مم وكيس البيض (الذى يوجد مختفيا تحت الزوائد الشمعية) نحو ٤ مم، والبيض لونه أصفر . ولم يشاهد لهذه الحشرة ذكور بجمهورية مصر العربية، ولها ٢ أجيال في السنة .

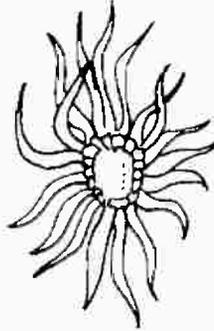
## الآفات الحشرية التى تصيب الجزر

الجزر من الخضرا المعروفة فى كافة الأقطار، ومنه أنواع كثيرة ويستعمل الجزر فى السلاطة وتصنع منه مربى الجزر ويزرع الجزر فى مصر طول أشهر العام ما عدا شهرى يونية ويولية ويتعرض المحصول إلى الإصابة بعدد من الآفات الحشرية التى تصيب المحاصيل الأخرى ومنها :

الحفار والودة القارضة ونطاطات الأوراق والبقعة الخضراء والذبابة البيضاء وأنواع المن وديدان ورق القطن والديدان السلكية وذبابة أوراق الطماطم .

ولقد سبق لنا شرح كل ما يخص هذه الآفات من دورة الحياة ومظهر الإصابة والضرر وطرق المكافحة .

وحتى الآن لم يدخل الجزر برنامج المكافحة الكيميائية للآفات وذلك لعدم جدوى هذه المكافحة من الناحية والإقتصادية .



(شكل ٤٣) البق الدقيقى المصرى