

الفصل الثامن: آفات أشجار المانجو

المانجو من الفواكه الإستوائية وثمره المانجو ذات قيمة غذائية عالية فهي غنية بالعناصر الغذائية. وقد أدخلت مصر في عهد محمد علي عام ١٨٢٥ وازدادت المساحة المزروعة بها حتى وصلت إلى حوالي ١٢٠ ألف فدان عام ٢٠١٠ ومتوسط إنتاج الفدان من المانجو ٤,٢ طن / فدان. والمانجو ذات أهمية إقتصادية كبيرة وتحتل المرتبة الثالثة في التجارة بعد الموالح والعنب. وتتركز زراعة المانجو في مصر في محافظات الإسماعيلية والشرقية والجيزة والفيوم وغرب النوبارية.

وتتعرض أشجار المانجو للعديد من الآفات الحشرية منها ما يلي:

حشرة المانجو القشرية الرخوة (*Kilifia acuminata* (Sign))

Family: Coccidae

Order: Hemiptera

العوائل: حشرة متعددة العوائل تهاجم الكثير من أشجار الفاكهة مثل المانجو والتفاح والكمثري والياسمين وغيرها.

وصف الحشرة: الحشرة القشرية الكاملة ذات لون أخضر فاتح، وشكلها بيضاوي مطاول مدبب في مقدمتها وعريضة ومستديرة في مؤخرتها، يبلغ طولها ٢,٦ مم وعرضها ١,٩ مم (شكل) والأنثى الكاملة لها عين جانبية صغيرة وقرن إستشعار قصير وثلاثة أزواج من الأرجل، وتضع الأنثى البيض أسفل الجزء الخلفي من الجسم وتحتفظ به هكذا حتى يفقس.



شكل (): حشرة المانجو القشرية الرخوة

دورة الحياه:

تتوالد هذه الحشرة بكريا ولم يشاهد لها ذكور في مصر، ولها جيلان في العام، جيل في الربيع وآخر في الخريف وهو أقوى الجيلين.

بعد فقس البيض، تخرج الحوريات الزاحفة خارج قشرة الأم. ولكن هذه الحوريات تبقى قبل ذلك وفور خروجها من البيض تحت قشرة الأم لمدة ٣ - ٤ أيام دون إغذاء لحماية نفسها. وبعد هذه المدة ترفع الحشرة الأم نهايتها الخلفية لتسمح للحوريات بترك قشرة الأم والتحرك بعيدا عنها.

تفضل الحوريات الزاحفة أن تستقر فوق الأسطح السفلي لأوراق المانجو وعلي طول العرق الوسطي والعروق الجانبية للورقة فضلا عن حواف الورقة وبمجرد إستقرار الحورية (بعد ٣ - ٤ ساعات من خروجها تحت قشرة الأم) تبدأ في غرز أجزاء فمها في أنسجة النبات وتقوم بإمتصاص العصارة والإغذاء عليها، وبعد مرور يوم واحد يصبح جسمها ملتصقا بشدة بسطح الورقة السفلي.

وتستمر الحوريات المستقرة فوق سطح الورقة السفلي في الإغذاء ويصبح لونها أغمق من ذي قبل ثم تتسلخ الحورية للمرة الأولى، ويحدث الإنسلاخ من خلال خط أو شق في الجلد في مقدمة الجسم ويبقى جلد الإنسلاخ معلقا في نهاية الجسم لأيام قليلة وحوريات العمر الأول بيضاوية عريضة لونها أخضر فاتح وبعد تمام الإنسلاخ تترك الحورية موقعها الإغذائي علي الورقة وتتحرك بحثا عن موقع آخر مناسب. وفي أحوال قليلة تبقى بعض الحوريات في موقعها الأول.

وبعد إستقرار الحورية تأخذ في الإغذاء وتصبح أشد التصاقا بسطح الورقة ثم تتسلخ للمرة الثانية ويبلغ طول عمر الحورية الأول من ٢٢ - ٢٧ يوما. ويبلغ طول عمر الحورية الثاني من ٢١ - ٢٤ يوما وقد يصل الي ٨٨ يوما في جيل الشتاء (من سبتمبر حتي ابريل) وبعد الإنسلاخ الثاني تستمر الحورية في الإغذاء حتي تصل الي مرحلة الأنثي الكاملة التامة النضج، وطول مدة ما

قبل وضع البيض تصل الي ٣٣ - ٣٧ يوما (في جيل الربيع والصيف) بينما وصل طول هذه المدة الي ١٠٩ يوما في جيل الخريف والشتاء، وتعيش الأنثى الكاملة نحو ١٤٨ يوما في جيل الصيف ونحو ١٨٥ يوما في جيل الخريف والشتاء.

مظهر الإصابة والضرر:

تفرز هذه الحشرة كميات كبيرة من الندوة العسلية حول قشورها علي أوراق المانجو حيث تشاهد هذه الأوراق وهي مغطاه بطبقة كثيفة من العفن الأسود ويلتصق بها الأتربة فتتعطل الوظائف الحيوية للورقة، وقد تتساقط قطرات الندوة العسلية فوق الثمار فتتعرض لنمو العفن الأسود عليها الذي يشوه منظرها ويجعل تسويقها أمرا صعبا.

المكافحة:

توصي وزارة الزراعة بمكافحة الحشرات القشرية والبق الدقيقي التي تصيب أشجار المانجو بالرش بأحد الزيوت المعدنية بتركيز ٢ % مضافا إليه مبيد ملاثيون ٥٧ % بتركيز ١,٥ في الألف ويبدأ موسم العلاج في النصف الثاني من أكتوبر .

وتم تجريب بعض المبيدات لمكافحة هذه الحشرة في محافظة الاسماعيلية في سنة ٢٠١٢ و أظهرت النتائج أن مبيد الأدميرال أعطى أعلى نسبة إبادة يليه بيورانزا ثم بيوفار ثم الملاثيون.

حشرة المانجو المحارية *Inulaspis (Lepidosaphes) pallidula* (Green)

Family: Diaspididae

Order: Hemiptera

تنتشر هذه الحشرة في جميع مناطق زراعة المانجو في العالم وتصيب العديد من العوائل النباتية الأخرى.

وصف الحشرة:

القشرة تكون مطاوله ويبلغ طول قشرة الأنثى الكاملة ٢,٧ مم وعرضها ٠,٥٨ مم، ويصبح لون الطبقة الشمعية بنيا فاتحا، وهذه القشرة الشمعية لينة شفافة ولذلك يمكن مشاهدة جسم الأنثى من

تحت هذه القشرة الشفافة. وبعد إزالة القشرة يبدو جسم الأنثى أبيض اللون مطاولا في شكله، ويبلغ جسم الأنثى ١,٥ مم وعرضها ٠,٣٥ مم ولون القشرة الشمعية للذكر رمادي فاتح.

دورة الحياه:

بعد الإنسلاخ الثالث لحورية الذكر، تتحول الحشرة الي ذكر كامل يستطيع الخروج زحفا من تحت القشرة بينما تظل الأنثى ثابتة في مكانها لتكمل دورة حياتها وتضع البيض، وعادة ما تخرج الذكور من تحت القشرة ليلا لعدم قدرتها علي تحمل أشعة الشمس وحرارة الجو نهارا. يطير الذكر بجناحيه باحثا عن الأنثى البالغة فإذا وجدها يقوم بتلقيحها بآلة السفاد من تحت قشرتها ويستطيع الذكر الواحد تلقيح أكثر من انثى. وبعد تلقيح الأنثى تكف عن إفراز الشمع وتتفرغ لوضع البيض وتضعه الأنثى تحت قشرتها والبيضة بيضاوية الشكل مطاوله وطولها حوالي ٢٠٦ ميكرون وعرضها ١٠٨ ميكرون ولونها أبيض مصفر وقشرة البيضة ملساء دون أي تعاريج.

يفقس البيض وتخرج منه الحوريات الزاحفة التي تترك قشرة الأم وتتحرك لتتخذ مواقع علي أوراق النبات العائل وأقصر فترة لحضانة البيض هي ١٩ يوما وذلك للبيض الذي يوضع في شهري يوليو و أغسطس، وأطول فترة حضانة هي للبيض الذي يوضع في فصل الشتاء (٣٧ يوما).

والحوريات الزاحفة يكون لونها أبيض فور الفقس وشكلها بيضاوي مطاول ويبلغ طولها ٢٤٧ ميكرونا وعرضها ١٢٥ ميكرونا ولها أعين وقرون إستشعار وأرجل. وبعد الفقس تظل الحوريات موجودة تحت غطاء الأم لمدة يوم ثم بعدئذ تزحف خارجة من تحت قشرة الأم وتتحرك فوق عائلها لتختار المكان المناسب لإستقرارها وتستغرق هذه العملية نحو ٢٤ ساعة، وبعد إستقرار الحوريات تغرز أجزاء فمها في العائل وتشرع في الإغتذاء علي العصارة النباتية ثم ما تلبث أن تسحب قرون الإستشعار والأرجل تحت جسمها وتبدأ في إفراز الشمع لتكون قطنسوة بيضاء في خلال ٢-٣ أيام وهذه القطنسوة نصف كروية ويبلغ قطرها ٣٣٠ ميكرونا.

ولحورية الأنثى عمريين بينما تمر حورية الذكر بأربعة أعمار قبل وصولها للطور الكامل، والمدة التي تستغرقها حورية الأنثى حتي تصل الي الطور الكامل هي ٧ أيام بالنسبة لعمر الحورية الأولى و ٧,٥ بالنسبة للعمر الثاني للحورية وذلك خلال فصل الصيف.

أما المدة التي تستغرقها حورية الذكر حتي تصل الي الطور الكامل فهي ٦ ثم ٥,٥ ثم ١,٥ ثم ٦ أيام علي التوالي لكل عمر من الأعمار الأربعة من الأولى حتي الرابعة وذلك خلال فصل الصيف وتطول هذه المدة عن ذلك خلال فصل الشتاء.

وتبلغ فترة ما قبل وضع البيض للأنثى ٨ أيام صيفا، ٣٤ يوم شتاءً، وتستمر الأنثى في وضع البيض لمدة ٣٢ يوما في نهاية شهر مارس وتطول هذه المدة الي ١٣٨ يوما في منتصف شهر نوفمبر، وتضع الأنثى الواحده نحو ١٢٦ بيضة.

مظهر الإصابة والضرر:

تصيب هذه الحشرة أوراق المانجو ونمواتها الحديثة وكذلك الثمار، وتزداد الإصابة في وسط الشجرة وجزؤها السفلي أكثر من جزؤها العلوي، وتمتص هذه الحشرة العصارة النباتية وعند زيادة الإصابة تجف الأوراق والنموات الحديثة وتتشوه الثمار ويقل حجمها عن الحجم المألوف.

حشرة المانجو القشرية البيضاء *Aulacaspis tubercularis* Newstead

Family: Diaspididae

Order: Hemiptera

وصف الحشرة:



شكل (١): حشرة المانجو القشرية البيضاء

تصيب هذه الحشرة أوراق وأفرع أشجار المانجو وتسبب جفافها، وانتشرت هذه الحشرة علي أشجار المانجو في مصر كلها في السنوات الأخيرة. وتوجد هذه الحشرة علي أشجار المانجو

طوال العام. لها ثلاثة أجيال متداخلة خلال العام. وأخطرها الجيل الثالث الذي يمتد من أغسطس حتى نهاية ديسمبر.

الفصل التاسع: آفات أشجار الجوافة

تتعرض أشجار الجوافة للإصابة بالعديد من الآفات الحشرية والتي قد تؤدي الي خسائر كبيرة ومن هذه الآفات، حشرة الجوافة القشرية الرخوة (*Parasaissetia nigra* (Nietner)، حشرة الجوافة القشرية *Saissetia coffeae* WIK، بق الموالح الدقيقي *Pseudococcus citri* Risso، بق الهيسكس الدقيقي (*Moconelliococcus hirsutus* (Green)، البق الدقيقي المصري (*Icerya aegyptiaca* (Douglas)، حشرة التين الفجاننية *Asterolecanium pustulance* cok، من القطن *Aphis gossypii* Glover، ذبابة ثمار الخوخ *Bactrocera zonata* (Saunders)، وذبابة ثمار فاكهة البحر المتوسط *Ceratitidis capitata* (Wiedemann).

حشرة الجوافة القشرية الرخوة (*Parasaissetia nigra* (Nietner)

Family: Coccidae

Order: Hemiptera

تصيب هذه الحشرة الأفوكادو والموالح والجوافة والخوخ وأشجار النخيل وبعض نباتات الزينة ماثا أشجار الفيكس.

وهذه الحشرة من أخطر آفات الجوافة خاصة في المناطق الساحلية وتصيب هذه الحشرة أوراق وأفرع عوائلها.

وصف الحشرة:

القشرة بيضاوية الشكل وسطحها العلوي محدب كثيرا ولونها بني غامق أو أسود، يبلغ طولها نحو ٣ مم وعرضها ٢,٥ مم. تفرز هذه الحشرة كمية كبيرة جدا من الندوة العسلية علي الأوراق

والأفرع المصابة فتلوث الأوراق والثمار وينمو عليها العفن الأسود، وعند زيادة الإفرازات تتجمع الأتربة عليها قد تمنع الأوراق من القيام بعملية التمثيل الضوئي.



شكل (): حشرة الجوافة القشرية الرخوة

المكافحة: تكافح هذه الحشرة كما في الحشرات القشرية.

من القطن *Aphis gossypii* Glover

Family: Aphididae

Order: Hemiptera

يعرف هذا النوع من المنّ بأسماء عديدة منها منّ القطن ومنّ البصل ومنّ البطيخ ومنّ الدخان ويصيب أشجار الموالح والجوافة والحلويات وجميع نباتات العائلة الخبازية والعائلة القرعية وبعض نباتات الزينة.

وصف الحشرة:

الحشرة صغيرة الحجم ويختلف لونها من الأسود الي الأخضر الداكن الي الأصفر الفاتح والأفراد غير المجنحة التي تظهر في الشتاء والربيع كبيرة الحجم نوعا ولونها أخضر غامق بينما لون المجنح منها أصفر زيتوني. أما الأفراد غير المجنحة التي تظهر صيفا فتكون أصغر حجما ولونها أصفر أو برتقالي بينما المجنح منها يكون لون صدره ورأسه أسود والبطن بني أو برتقالي.

وطول الجزء الطرفي من العقلة النهائية من قرن الإستشعار تعادل ما مقداره ٢,٢ مره من طول الجزء القاعدي من نفس العقلة وتحمل عقلة الخرطوم (الشفة السفلي) الطرفية شعرتين ثانويتين فقط كما تحمل العقدة القاعدية بين عقل رسغ الأرجل الخلفية شعرتين كذلك.



شكل (:): حشرة من القطن

وتشتد الإصابة به في مصر في شهر ابريل حيث توجد منه حينئذ أفراد مجنحة واخري غير مجنحة وكلها ولودة، وبعد ذلك تظهر افراد الصيف وهي كلها ولودة ومنها المجنح وغير المجنح وهي أصغر حجما من أفراد ابريل وتقل أفراد المنّ في مصر تدريجيا في الصيف حتي تنعدم في منتصف يونيو حتي منتصف اغسطس ثم يبدأ في الظهور تدريجيا بعد منتصف اغسطس وتكثر أعداده في سبتمبر وأكتوبر ثم تقل تدريجيا بعد نهاية أكتوبر حتي تختفي في الشتاء وتظهر في ابريل التالي وهكذا.

مظهر الإصابة والضرر:

يصيب من القطن أوراق الجوافة والموالح ونمواتها الجديده كذلك يصيب البراعم الزهرية، وعند زيادة الإصابة تضعف الأوراق المصابة وتصفّر ثم تجف وتسقط كما يفرز المنّ الندوة العسلية علي الأوراق والتي تتساقط علي هيئة قطرات علي الثمار وينمو عليها العفن الأسود وتتراكم حولها الأتربة مما يؤدي الي تعطل الوظائف الحيوية للورقة.

الفصل العاشر: آفات أشجار الرمان

يعتبر الرمان من فاكهة البحر الأبيض المتوسط والمناطق الاستوائية وتحت الاستوائية واحتياجاته من البرودة القليلة وأفضل أنواع الاراضي لزراعته للحصول على إنتاجية عالية هي التربة الصفراء والعميقة الخصبة جيدة الصرف. يتعرض الرمان كغيره من أشجار الفاكهة للعديد من الآفات الحشرية منها حفار ساق التفاح والذي يعتبر من أخطر آفات الرمان علي الإطلاق وسبق ذكره تفصيلا في حفارات أشجار الفاكهة.

أيضا يتعرض الرمان للإصابة بحشرة من الرمان (من الدورانتا) *Aphis durantae* Theobald وذبابة الرمان البيضاء *Siphoninus granati* ودودة ثمار الرمان والحشرة القشرية السوداء وبق الموالح الدقيقي.

ذبابة الرمان البيضاء *Siphoninus granati* Prisoner & Hosny

Family: Aleyrodidae

Order: Hemiptera

تصيب هذه الحشرة أوراق الرمان خلال أشهر سبتمبر واکتوبر ونوفمبر وتشاهد حورياتها وعذارها ملتصقة بالسطح السفلي لأوراق الرمان، والعذراء رمادية اللون وعلي جوانبها أهداب شمعية بيضاء، وتقسم حلقات البطن واضح.

وتسبب الإصابة بهذه الحشرة إصفرار الأوراق وتجعلها وتساقطها في حالة الإصابة الشديدة، وينمو العفن الأسود علي الندوة العسلية الناتجة من هذه الحشرة فيسبب إسوداد الأوراق، ويقوم الطفيل *Encarsia parrenopia*.

أبو دقيق الرمان (دودة ثمار الرمان) *Deudorix (Virachola) livia* Klug

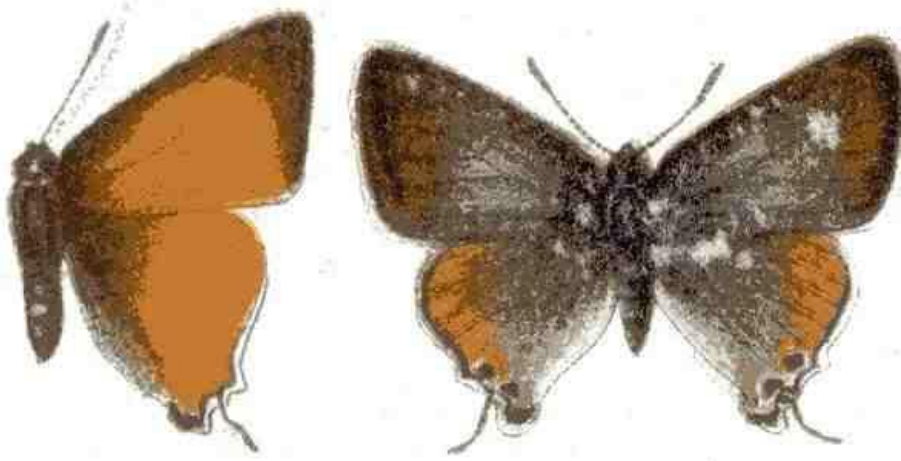
Family: Lycaenidae**Order: Lepidoptera رتبة حرشفية الأجنحة**

العوائل: عرف لهذه الحشرة ٤ عوائل أساسية هي ثمار الرمان والبلح والقرون الخضراء للفتنة والسنط. وفي أحيان قليلة توجد الحشرة على عوائل أخرى مثل ثمار الجوافة والقرون الخضراء للخروب. وتعتبر الفتنة والسنط عوائل رئيسية لهذه الحشرة حيث تقضى عليها ٨ - ١٠ أشهر، أما الرمان والبلح والجوافة والخروب وغيرها من أنواع الأكاسيا فتعتبر عوائل ثانوية تمضى عليها الحشرة ٢-٤ أشهر فقط.

تصيب دودة ثمار الرمان أو أبو دقيق الرمان العديد من العوائل النباتية في أماكن كثيرة من العالم حيث تهاجم ثمار الرمان من مايو حتى سبتمبر والبلح من أغسطس حتى أكتوبر والأكاسيا (السنط) طوال العام. معظم الضرر ينشأ من الفطريات التي تنمو حول الثقب وكذلك من إنجذاب ذبابة الدروسوفيليا إلى هذا الثقب وكذلك الحشرات الأخرى التي تتجذب إلى الثمار المتخمرة مثل خنفساء الثمار التالفة وخنفساء الثمار التالفة ذات البقعتين، وتسقط الثمار المصابة مسببة خسائر كبيرة في المحصول.

وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة: يبلغ طولها حوالي ١ سم والمسافة بين طرفي الجناحين الأماميين المنبسطين نحو ٢,٧ سم في الأنثى وأقل من ذلك في الذكر، لون السطح العلوي للأجنحة الأنثى بنفسجي مشوب بحمرة (نحاسي) ويكون بنفسجي عند القاعدة، أما في الذكر فلون السطح العلوي للأجنحة يكون برتقالياً والحافة الأمامية لونها بني، لون السطح السفلي للأجنحة في كلا الجنسين رمادي ويمتد من الطرف الخلفي للجناحين الخلفيين زائدتان ذيليتان.



شكل (: حشرة أبو دقيق الرمان (دودة ثمار الرمان) الأنثى والذكر.

البيضة: لونها أبيض مخضر مستديرة الشكل يظهر علي قشرتها من الخارج تضاريس واضحة.

اليرقات: طولها عند تمام نموها ١,٥ - ٢ سم لونها أحمر داكن (طوبى) ويوجد على الجسم شعر قصير أسود مرتب ترتيباً عقلياً ويكون لون اليرقة عند الفقس أخضر والرأس أسود والجسم مفلطح قليلاً لكنه مدبب الطرفين.

العذراء: مكعبة بنية اللون طولها حوالي ١ سم لاتتكون داخل شرنقة.

دورة الحياه: ليس لهذه الحشرة بيات شتوى إذ توجد أطوارها طول السنة فى قرون أشجار الأكاسيا، ولكن تظهر الحشرة بكثرة فى الربيع وتتزاوج الذكور مع الإناث التى تبدأ فى وضع البيض بعد خروجها من العذراء بثلاثة أيام، والإناث الملقحة تضع بيضها خلال ٣ - ٤ أيام ويبلغ متوسط ماتضعه الأنثى الواحدة من البيض حوالى ١٥٠ بيضة. ويوضع البيض فردياً على ثمار الرمان من الخارج وغالباً على السطح الداخلى للكأس ونادراً ما يوضع البيض على الأوراق أو الأزهار. أما فى حالة قرون السنط والفتنة فإن البيض يوضع دائماً على سطح القرون الخضراء. وفى حالة البلح يوضع البيض على الثمار من الخارج. يفقس البيض بعد ٣ - ٦ يوم وتتجول اليرقات حديثة الفقس على السطح الخارجى للثمرة ثم تتقبه إلى الداخل عن طريق قرصها لقشرة الثمار حيث تتغذى داخل ثمار الرمان على البذور وتتلف كثيراً منها. واليرقة تتسلخ ٣ إنسلاخات (يكون لها ٤ أعمار يرقية) تتم داخل الثمرة أو القرون المصابة تتحول بعدها إلى عذراء وذلك خلال أسبوعين صيفاً وحوالى شهر ونصف فى الشتاء، واليرقات تتحول إلى عذارى داخل الثمار بالقرب من فتحة عملها على السطح الخارجى للثمرة وقد توجد العذارى على الساق أو فى أى مكان آخر، وتبلغ مدة طور العذراء ٧ - ٨ أيام صيفاً إلى حوالى ١ - ١,٥ شهر خلال

فصل الشتاء، هذا وقد إتضح أن الغالبية العظمى من الحشرات الكاملة تخرج من العذارى بين الساعة التاسعة صباحاً وحتى الظهر وينخفض معدل خروج الحشرات جداً أثناء الليل. ولهذه الحشرة ٦ أجيال على قرون الفتنة والسنت وجيل واحد على الرمان وجيل آخر على البلح (أى يكون لها ٨ أجيال فى السنة).

مظهر الإصابة والضرر:

أهم أضرار تلك الحشرة ما يحدث لثمار الرمان المصابة إذ تحفر اليرقات الصغيرة بعد فقسها فى جلد الثمرة لتتغذى إلى داخلها للوصول إلى البذور والتغذية عليها واليرقات لا تتغذى على ما تقرضه من جلد الثمرة نظراً لوجود مادة حمض الجالوتانيك لذلك تخرج المادة المفتتة نتيجة قرض اليرقات على سطح الثمرة بين الحين والآخر، وعندما تصل اليرقة إلى البذور التى مازالت فى مرحلة تكوينها تتغذى على الطبقة اللحمية الخارجية منها ثم على البذور اللينة نفسها قبل أن تتصلب. وعندما تتضج الثمار وتصبح البذور صلبة لا تتغذى اليرقات إلا على الطبقة الخارجية اللحمية العصيرية منها.

وبالرغم من أن اليرقة تستهلك أثناء نموها عدة بذور ويمكنها أن تنتقل من ثمرة لأخرى إلا أن معظم الضرر ينتج من العفن الأسود الذى يتطرق إلى الثمار خلال الثقوب التى تصنعها اليرقة فى تلك الثمار فيتعفن جزء كبير من الثمرة حول منطقة الإصابة وتظهر على شكل بقعة مستديرة لينة، ويمكن أن يظهر على الثمرة المصابة عدة ثقوب تختلف أقطار فتحاتها تبعاً لأحجام اليرقات التى تسببها ومعنى ذلك أن الثمار فى مراحل نضجها الأخيرة قد تصاب الثمرة الواحدة بعدة يرقات، هذا إضافة إلى إحتمال أن ينفذ إليها حشرات أخرى تتجذب إلى رائحة التخمر مثل ذبابة الدروسوفيل وخنفس الثمار فيزداد الضرر وتتشقق الثمار وتسقط على الأرض. أما فى حالة قرون الفتنة والسنت فإن اليرقات تخترق جلد القرن وتتغذى على البذور. وفى حالة البلح تتغذى اليرقات على لحم الثمار وعلى البذور فى مراحل تكوينها الأولى.

المكافحة:

المكافحة الزراعية:

- إزالة أشجار السنط والفتنة المجاورة لمزارع الرمان أو النخيل وكذلك عدم زراعة الخروب والرمان متجاورين.

- جمع ثمار الرمان المتساقطة وإعدامها أولاً بأول.

- تكييس الثمار بأكياس من الورق إلا أن الثمار الناتجة تكون أصغر في الحجم ولا تأخذ لونها الطبيعي وترتفع بها نسبة الحموضة وتزداد نسبة إصابتها بحشرات البق الدقيقي، كما أن الأكياس يسهل تمزقها وبالتالي تصبح الثمار معرضة للإصابة.

- يتطفل على عذارى أبي دقيق الرمان طفيل من رتبة غشائية الأجنحة هو *Brachymeria aegyptiaca* Masi، كما يتطفل على البيض الطفيل *Trichogramma evanescens* Westw. من نفس الرتبة السابقة وهذا النوع يمكن تربيته بسهولة وإطلاقه في مزارع الرمان والنخيل ليتطفل على البيض.

المكافحة الكيماوية:

في حالة شدة الإصابة أو في المناطق الموبوءة يمكن رش الأشجار دورياً (كل أسبوعين) للوقاية من الإصابة عندما تصبح الثمرة في حجم ثمرة الليمون (في يونية ويولية) وإلي ما قبل الجمع والتسويق بأسبوعين على الأقل بأحد المركبات التالية:

- سوميثيون ٥٠ % مستحلب بمعدل ٢٥٠ مل / ١٠٠ لتر ماء (٢,٥ في الألف).

- ملاثيون ٥٧ % مستحلب بمعدل ٢٠٠ مل / ١٠٠ لتر ماء (٢ في الألف).

المراجع:

إبراهيم سليمان عيسى / هلال أحمد هلال (٢٠٠٠): الاتجاهات الحديثة في دراسة آفات محاصيل الفاكهة ومكافحتها في العالم العربي - الجزء الثاني - دار الكتاب الحديث - القاهرة.

أحمد لطفي عبد السلام (١٩٩٣): الآفات الحشرية في مصر والبلاد العربية وطرق السيطرة عليها، الجزء الثاني (الآفات الحشرية التي تصيب الخضر والفاكهة والزينة) - المكتبة الأكاديمية - القاهرة .

خليل عبدالله دراز / محمد عبدالقادر منصور (٢٠٠٢): كتاب الآفات الحشرية والحيوانية في مصر وطرق مكافحتها.

عبدالمجيد، محمد إبراهيم / زيدان هندي عبدالمجيد / جميل برهان السعدني. (١٩٩٦م): آفات النخيل والتمور في العالم العربي. المكتبة الأكاديمية، القاهرة، جمهورية مصر العربية. ٣٢٠ صفحة.

نشرات فنية:

١- مركز البحوث الزراعية (١٩٩٩)

مكافحة ثاقبة براعم الخوخ "الأنارسيا"

وزارة الزراعة - مركز البحوث الزراعية - الإدارة المركزية للإرشاد الزراعي نشرة رقم ٥٠٨.

٢- معهد بحوث وقاية النبات (٢٠٠٥)

ذباب الفاكهة

وزارة الزراعة - مركز البحوث الزراعية - الإدارة المركزية للإرشاد الزراعي نشرة رقم ٩٧٥.

٣- مركز البحوث الزراعية (١٩٩٩)

المكافحة المتكاملة لذبابة ثمار الزيتون

وزارة الزراعة - مركز البحوث الزراعية - الإدارة المركزية للإرشاد الزراعي نشرة رقم ٥١٨.

٤- مركز البحوث الزراعية (٢٠٠٠)

صانعة أنفاق اوراق الموالح

وزارة الزراعة - مركز البحوث الزراعية - الإدارة المركزية للإرشاد الزراعي نشرة رقم ٥٣٧.