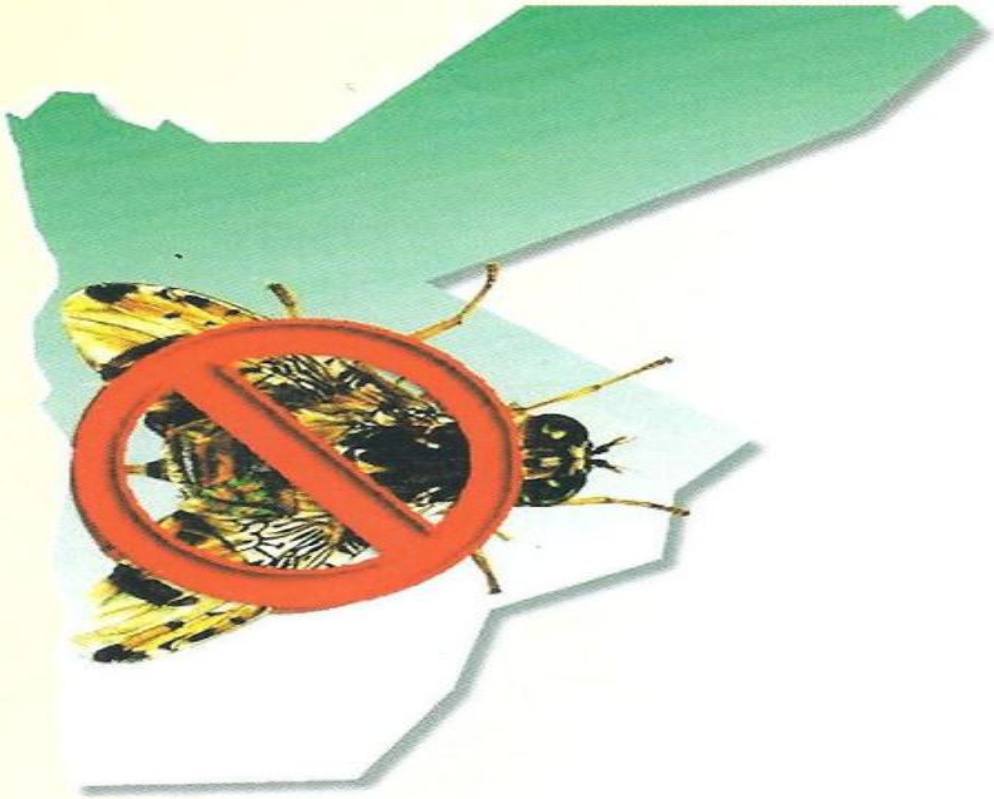
IAEA

مكافحة ذبابة ثمار البحر الأبيض المتوسط



وزارة الزراعة / مديرية وقاية النبات

هيئة الطاقة النووية الأردنية

مكافحة ذبابة ثمار
البحر الأبيض المتوسط

تنتشر هذه الحشرة في دول حوض البحر المتوسط لسببين رئيسيين أولهما توافر المناخ الملائم لتكاثرها من صيف دافئ الى شتاء معتدل الأمر الذي يؤدي إلى تطور عدة أجيال للحشرة في السنة .

اذ أن دورة حياة الجيل الواحد تكتمل في مدة تتراوح بين ١٨-٣٣ يوما وثانيها تواجد عوائلها على مدار العام في البيئة الزراعية . أن الأضرار التي تحدث للثمار تنتج عن يرقات هذه الحشرة التي تتغذى على لب الثمرة الذي يتحول نتيجة التغذية إلى لب رخو متخثر، وينتج عن ذلك تساقط الثمار في معظم حالات الإصابة ، وعدم قابلية الثمار المصابة للتسويق مما تسبب خسائر اقتصادية كبيرة للمزارعين .

وصف الحشرة

الحشرة الكاملة : طولها من ٤-٦ مم وهي ذات رأس أصفر وكبير نسبيا ويوجد لها شعر طويل بين الأعين ، قرنا الاستشعار بني فاتح ، الأعين منفصلة لامعة وذات لون أحمر بني ، يوجد على الصدر بقع وعلامات سوداء وفاتحة تعطي شكلا خاصا ومميزا (يشبه شكل جمجمة الإنسان الى حد ما) لون الصدر من السطح السفلي أصفر، كما يوجد على الصدر أهداب طويلة، أما الأجنحة فهي مزركشة بعلامات صفراء وبنية وسوداء ، الأرجل صفراء اللون، والبطن ذو لون أصفر برتقالي مع وجود شريطين عرضيين لونهما بني ، وينتهي بطن الأنثى بآلة وضع البيض وهي صفراء بنية اللون وطولها حوالي ١ ملم .

اليرقة : متطاولة وبيضاء اللون ومدببة من الأمام ولها زوج من الخطاطيف لونهما أسود تقوم مقام الفكوك، طول اليرقة النهائي ٧-٩ ملم.

العذراء : بنية اللون إلى بني غامق وطولها ٤-٤,٥ ملم برميلية الشكل .

دورة الحياة : تعتمد دورة حياة هذه الحشرة بشكل كبير على

درجات الحرارة وتبدأ بوضع البيض بواسطة آلة وضع البيض في قشرة الحمضيات ولب ثمار اللوزيات والثمار الأخرى، تطول فترة وضع البيض وتقصر حسب الظروف المناخية والفصول وحسب وجود الثمار المناسبة تضع الأنثى ما بين ١-١٠ بيضات في الثقب الذي تحدثه في قشرة الثمرة ، ويصل معدل عدد البيض الذي تضعه الأنثى الواحدة خلال فترة حياتها التي تصل الى شهرين حوالي ٣٠٠ بيضة ، تتوقف الأنثى عن وضع البيض اذا انخفضت درجات الحرارة دون ١٧ درجة مئوية ، يفقس البيض وتخرج اليرقات التي تتغذى في لب الثمرة إلى أن تصل إلى حجمها النهائي ، وقبل التعذر تترك اليرقة الثمار تاركة ورائها ثقب الخروج في قشرة الثمرة متجهة الى التربة ، حيث تتعذر على عمق ١-٢,٥ سم ، تخرج الحشرة الكاملة (الذبابة) من العذراء ، قد يصل ٦٠٪ من اليرقات الى عذارى فقط نتيجة لموت باقي اليرقات بعد الفقس بسبب عوامل داخلية في الثمرة .

تتغذى الحشرة الكاملة على الإفرازات السكرية والزهرية وإفرازات الثمار المتعفنة وتعيش لمدة شهرين ويمكن أن تعيش لعدة شهور اذا غذيت على محلول سكري ، ولهذه الحشرة عدة أجيال في السنة كما أن التغذية والحرارة لها تأثير كبير على عدد الأجيال وكثافة الأعداد وطول فترة الجيل .

وفي الأردن يتراوح عدد أجيالها ما بين ٧-١٩ جيل في العام في وادي الأردن وما بين ٤-٦ أجيال في المرتفعات .

المكافحة

درجت العادة بين المزارعين على مكافحة هذه الحشرة بالطرق التقليدية وهي الرش العشوائي وغير المدروس بالمبيدات الكيماوية وذلك لمكافحة الحشرة الكاملة ، الأمر الذي كان يؤدي في كثير من الاحيان الى عدم نجاح المكافحة بالإضافة الى تكفلة مادية كبيرة لا تتناسب مع العائد الاقتصادي للمحصول ، متناسين الأضرار البيئية الكبيرة التي تنتج عن استخدام المبيدات غير المدروس وأيضا إمكانية حدوث مناعة لدى الحشرة للمبيدات الكيماوية ومن هنا نستطيع ا لقول أن أفضل طرق المكافحة لهذه الحشرة تكون عن طريق استخدام طرق المكافحة المتكاملة التي اذا اتبعت بالشكل الصحيح تؤدي الى مكافحة هذه

الحشرة بنجاح كبير و تتلخص هذه المكافحة بما يلي :

١- نظافة مزارع الفاكهة ، إن من أهم شروط المكافحة المتكاملة توافر النظافة داخل المزارع وذلك يأتي عن طريق جمع الثمار المتساقطة على الأرض لأنها مصدر العدوى الرئيس للمحصول اذ أنها تحتوي على يرقات الحشرة التي تنتج منها بعد اكتمال دورة حياتها إناثا تضع البيض في ثمار المحصول للسنة التالية.

٢- حراثة البساتين حراثة سطحية بعد انتهاء جمع المحصول وخلال الموسم وذلك للقضاء على طور العذراء الذي يكون في التربة وتعريضها للعوامل الجوية اذ تكون نسبة الموت للعذارى أعلى عندما تكون درجات الحرارة أعلى من ٤٣ مئوية ونسبة الرطوبة أقل من ٣٠٪

٣- مراقبة تواجد الحشرة الكاملة باستخدام المصائد الحشرية المختلفة مثل المصائد الفرمونية التي يستخدم بها فرمون ترايمدلور الجاذب لذكور الحشرة فقط بمعدل مصيدة لكل ١٠ دونمات، أو المصائد الجاذبة غذائيا التي يوضع فيها مواد جاذبة غذائيا للحشرة مثل مادة بروتين هيدروليزت أو يمكن استخدام سماد داي أمونيوم فوسفيت (د، أب) مخلوطا مع الخميرة (بنسبة ١٠٠ غرام سماد + ٥ غرام خميرة + لتر ماء) ويمكن توزيع هذه الكمية على خمسة مصائد تعلق بمعدل مصيدة لكل خمسة دونمات وذلك من أجل مراقبة وجود الحشرة ، أو المواد الجاذبة (بيولور) .

٤- الرش الجزئي للاشجار بخليط من المواد الجاذبة والقاتلة ، وتعتمد هذه الطريقة على جذب الحشرة للمادة الغذائية ومن ثم قتلها بالمبيد من خلال تغذيتها. وينفذ الرش الجزئي في حالة وجود ٧ ذبابات للمصيدة الواحدة للأسبوع الواحد وذلك باستخدام مادة البروتين هيدروليزيت (وهي مادة جاذبة غذائيا) تخلط مع مبيد حشري مثل الملاثيون ٥٧٪ اي سي (بمعدل ٥٠٠ مل بروتين +٥٠٠ مل مبيد + ٩٥٪ ماء) ويرش فقط جزء من الشجرة بمساحة متر مربع واحد من الجهة الجنوبية الشرقية للشجرة

كما يمكن استخدام مواد اخرى لرش الجزئي مثل مادة (GF -١٢٠) بمدل ٥٠٠ مل /تنكة ماء ٢٠ لتر

٥- التعاون بين المزارعين اذا لا يمكن ان تكون طرق المكافحة فعالة دون مشاركة جميع المزارعين في المنطقة في تطبيق نفس طرق المكافحة كل في مزرعته. ويجب أن يكون الرش لجميع المزارعين في نفس الفترة ويمكن اعتماد قراءة المصائد الموضوعة للمراقبة في أحد المزارع المجاورة وبذلك يستطيع مزارعي نفس المنطقة التعاون بالرش الأمر الذي يؤدي الى تقليل الكلفة والزمن لدى الجميع .

٦- استخدام تقنية ادخال العقم لذكور الحشرة وهذه التقنية في المكافحة اثبتت نجاحها في مكافحة ذبابة البحر الأبيض المتوسط وأنواع أخرى من ذباب الثمار في كثير من الدول.

وتعتبر من أكثر التقنيات الآمنة بيئيا اذا برزت الحاجة الى استخدام هذه التقنية بعد تشديد العديد من الدول على عدم استيراد أو استهلاك محاصيل تستخدم فيها المبيدات الكيماوية لمكافحة الافات أي ان الأسواق العالمية أصبحت انتقائية جدا وتشدد على خلو الثمار المصدرة لها من متبقيات المبيدات وتفضل استيراد المنتجات التي تتم المكافحة بها بطرق غير كيماوية .

وتعتمد هذه التقنية على تربية الحشرة بأعداد كبيرة في مختبرات خاصة ثم فصل عذارى الذكور عن الإناث وتعريض الأولى الى جرعة من الاشعاع تكفي لاحداث العقم الجنسي بها ومن ثم تربيتها وإطلاقها في المزارع المستهدفة ليتم تزاوج الحشرات العقيمة (الذكور العقيمة) مع الاناث غير العقيمة وهذا التزاوج لا ينتج عنه أية أجيال أخرى.

٧- يقوم الأردن حاليا ومن خلال وزارة الزراعة بتطبيق هذه التقنية وذلك كمشروع ريادي لمكافحة ذبابة ثمار البحر الأبيض المتوسط في منطقة الأغوار الجنوبية والعقبة وذلك من أجل مواكبة التطورات الحديثة في تقنيات مكافحة الآفات الزراعية بطرق آمنة بيئيا والتقليل من استخدام المبيدات الكيماوية ما امكن ومساعدة المزارع الأردني على تلبية حاجات الأسواق العالمية من الخضار والفواكه الطازجة الخالية من متبقيات المبيدات

للمزيد من المعلومات
يمكن الإتصال مع الجهات التالية :

- وزارة الزراعة / مديرية وقاية النبات
- مديرية زراعة وادي الأردن
- مديرية زراعة لواء الأغوار الشمالية
- مديرية زراعة لواء الشونة الجنوبية
- هيئة الطاقة النووية الأردنية