



الجمهورية التونسية  
وزارة الفلاحة والموارد المائية والصيد البحري  
المركز الفني للفلاحة البيولوجية

# الذبابة المتوسطة للفواكه : تعريفها وطرق مكافحتها حسب النمط البيولوجي

ISO 9001  
ISO 14001  
OHSAS 18001  
BUREAU VERITAS  
Certification



## 1 مقدمة :

تعتبر الذبابة المتوسطة للفواكه أو ما يعرف بحشرة "السيراتيت" من الآفات الحشرية الأكثر خطورة في العالم نظرا للخسائر الاقتصادية التي تسببها على العديد من الزراعات البيولوجية. فمنذ ظهورها سنة 1824 بجنوب إفريقيا، انتشرت في العديد من الدول في العالم (صورة عدد 1) لنجدها بكل البلدان الإفريقية تقريبا (تونس، الجزائر، المغرب، ليبيا، أنغولا، نيجيريا، الكامرون، غينيا، غانا، مالي، ...) وبعض البلدان الآسيوية (الأردن، لبنان، السعودية، سوريا، تركيا، اليمن،...) و الأوروبية (فرنسا، إيطاليا، اسبانيا، اليونان، كرواتيا، البرتغال،...) والعديد من البلدان الأخرى (الأرجنتين، البرازيل، كولومبيا، أوروغواي، فنزويلا، كوستاريكا، السلفادور،...). فكيف يمكننا تعريف هذه الآفة التي تنخر محاصيلنا من الغلال وماهي طرق مكافحتها حسب النمط البيولوجي؟



صورة عدد 1: الذبابة المتوسطة للفواكه

## 1. مورفولوجيتها

\*الكهل: تمثل الذبابة الحشرة الكاملة ويتراوح طولها بين 4 - 5 مم. ويمكن التمييز بين الذكر والأنثى من خلال وجود زوج من الشعيرات ذات شكل خاص على جانبي الرأس لدى الذكر وغيابه لدى الأنثى ووجود عضو في أسفل الجسم لدى الأنثى فقط يحمل إسم "حامل البيض" أو "oviscape" تستعمله الأنثى لوخز الثمار ووضع البيض بداخلها (صورة عدد 2).



صورة عدد 2 : كهول الذبابة المتوسطة للفواكه من ذكر (ب) وأنثى (أ).

\*البيض: يمتاز البيض بلون أبيض براق مع شكل مقوس ويصل طولها إلى 1 مم وقطرها بين 0.20 و 0.25 مم (صورة عدد3).



صورة عدد 3: بيض الذبابة المتوسطة للفواكه.

\* الطور اليرقي: تعرف هذه الحشرة بثلاث أطوار يرقية حيث تحمل اليرقة لون أبيض مصفر و شكل اسطواني و مدببة من الأمام إلى جانب أنها عديمة الأرجل (صورة عدد 4)



صورة عدد 4: يرقة الذبابة المتوسطة للفواكه.

\*العذراء: توجد العذراء داخل شرنقة لونها بني داكن يميل إلى الاحمرار بالسنتمترات الأولى لسطح التربة (صورة عدد 5).



صورة عدد 5: شرنق الذبابة المتوسطة للفواكه.

## 2. دورتها الحياتية

إثر عملية التزاوج، تقوم الأنثى بوضع بيضها في شكل مجموعات داخل الثمرة بواسطة "حامل البيض". ويمكن لعملية البيض أن تكون في أماكن مختلفة وعلى العديد من الثمار بالنسبة للأنثى الواحدة بمعدل 20 بيضة في اليوم الواحد ومجموع يتراوح بين 300 و1000 بيضة خلال مدة عيشها. وتخرج من البيض يرقات تتغذى من داخل الثمرة خلال خمسة أيام كحد أقصى لتمرّ بثلاثة أطوار يرقية تستغرق من 8 إلى 50 يوماً حسب العوامل الطبيعية. تغادر يرقة الطور الثالث الثمرة بعد اكتمال نموها لتستقر في السنتمرات الأولى لسطح التربة أين يستمر طور العذراء. وتتراوح مدة الطور العذري بين 12 و 50 يوماً وذلك حسب العوامل المناخية ونوع التربة لتخرج حشرة كاملة تنضج جنسياً بعد 1-3 أيام بالنسبة للذكور و 3-6 أيام بالنسبة للإناث حيث تتزاوج و تبدأ بوضع البيض من جديد مع العلم أن لهاته الحشرة من 7 إلى 10 أجيال بالسنة (صورة عدد 6).



صورة عدد 6: الدورة الحياتية للذبابة المتوسطية للفواكه.

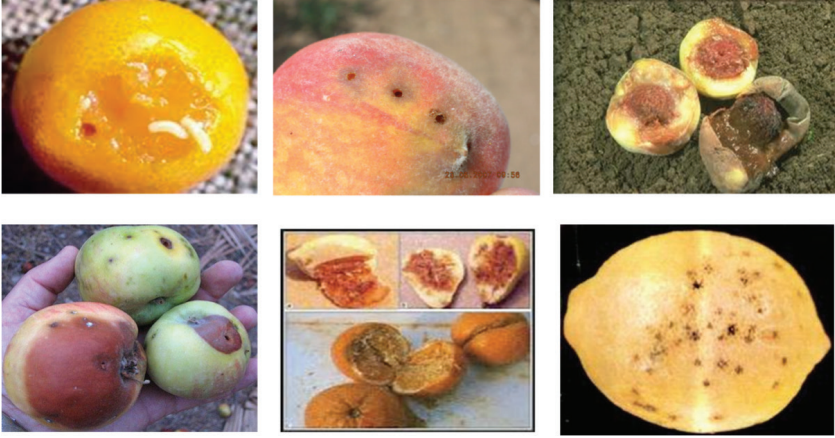
### 3. النباتات العائلة

تعتبر الذبابة المتوسطية للفواكه من أخطر الآفات بالبلاد التونسية لما تسببه من أضرار جسيمة على أكثر من 260 نوع نباتي. وتهدد هذه الحشرة بالأساس أشجار القوارص والخوخ والمشمش والبوصاع والعيونة والتفاح والإجاص والتين والهندي والعنب... وفي صورة عدم وجود هذه العوائل الرئيسية، يمكنها بدرجة أقل إصابة بعض الأنواع الأخرى كالتماطم والفلفل ...

### 4. الأضرار

تسبب ذبابة "السيراتيت" خسائر اقتصادية فادحة خاصة عند إهمال مكافحتها. فالأنثى تضع بيضها تحت قشرة الثمار حيث يفقس لتستمر اليرقة بالنمو خلال أطوارها الثلاث داخل الثمرة محدثة بذلك أنفاقاً داخلها مما يؤدي إلى تعفننها نتيجة الإصابات الثانوية بالبكتيريات والفطريات وسقوطها متسببة بذلك بأضرار مباشرة على المنتج.

وفي حالة عدم اتخاذ التدابير اللازمة لمكافحة هذه الحشرة، يمكن أن تكون الخسائر جسيمة (صورة عدد 7).



صورة عدد 7: أعراض إصابة بعض الثمار بالذبابة المتوسطية للفواكه.

وتساهم العوامل المناخية (حرارة: 16 - 26 درجة ورطوبة: 60-70%) وكذلك تواتر فترات نضج الثمار بأنواعها في ازدياد خطورة هذه الآفة وبلوغها 7 إلى 10 أجيال في السنة.

هذا وتبقى الأصناف البدرية هي الأقل عرضة للإصابة مقارنة بالأصناف المتأخرة.

## 5. استراتيجية مكافحة الذبابة المتوسطية للفواكه

نظرا لخطورة هذه الآفة وتواجدها المتواصل خلال كامل السنة على مختلف الزراعات العائلية، فإنّ تبني استراتيجية مكافحة متكاملة هي الطريقة الأفضل للحد من تكاثرها ومن الخسائر الناجمة عنها.

### 1.5. المتابعة المستمرة لظهور السيراتيت بالحقل

لضمان تدخل ناجع وفي الوقت المناسب، وجب المتابعة المستمرة لظهور هذه الحشرة من خلال استعمال مصائد ذات جاذب جنسي (مثال: "تريمدليز" (Trimedlure)) أو غذائي بمعدل مصيدتين في الهكتار قبل حوالي خمسة عشر يوما من بداية مرحلة النضج مع ضرورة فحصها دوريا مرتين في الأسبوع على الأقل.

وعند بلوغ العتبة الاقتصادية للضرر (ثلاثة ذبابات فأكثر). ووجب العمل على مكافحة السيراتيت حسب ماهو مسموح به بكراس الشروط للإنتاج النباتي وفق النمط البيولوجي. مع العلم أنه من المحبذ تعليق المصائد على الشجرة من الجهة الجنوبية الشرقية.

## 2.5. الوسائل الوقائية

- تعتمد بالأساس على جملة من التقنيات الزراعية التي تساهم في التقليل من نسبة الإصابة بأفة السيراتيت. و من أهمها. جُد:
- صيانة مصدات الرياح والأسيجة الخضراء للحقل وذلك للمحافظة على التنوع البيولوجي وإرساء التوازنات الطبيعية لتعايش الحشرات الضارة والنافعة (*Opius concolor*).
- تجنب استعمال أنواع وأصناف متعاقبة النضج في مكان واحد حتى لا تتوفر عوائل السيراتيت علي مدار السنة.
- اختيار الأصناف الأقل عرضة للإصابة بهذه الآفة.
- تفاذي زراعة الهندي حول الضيعة.
- عدم التأخر في جمع المحصول.
- الحرارة السطحية للتربة.
- أهمية جمع الثمار المصابة والمتساقطة لاستعمالها في الكمبوست بعد وضعها في أكياس وتعريضها إلى أشعة الشمس لمدة شهرين على الأقل.

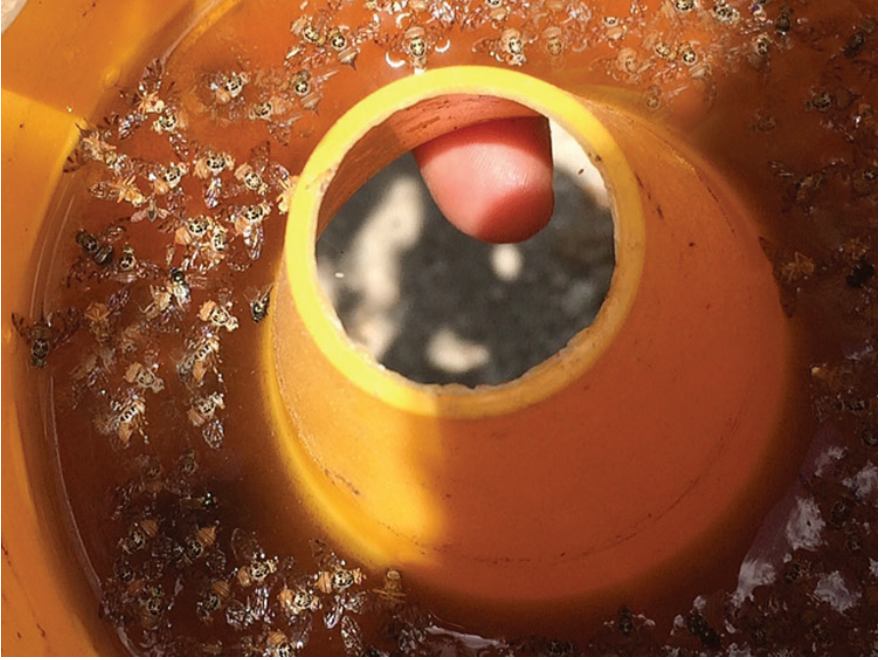
## 3.5. مكافحة الذبابة المتوسطة للفواكه

تعتمد مكافحة ذبابة السيراتيت حسب النمط البيولوجي أساسا على:

### ● استعمال المصائد

يعتبر استعمال المصائد من الطرق الفعالة التي تساهم في التقليل في أعداد هذه الحشرات وبالتالي في نسبة الإصابة بها. ويمكن استعمال جميع أنواع المصائد الفرمنية أو المصائد ذات الجاذب الغذائي الموجودة بالسوق. وتعتبر مصائد "الماكفايل" (MacPhail) من المصائد الأكثر استعمالا حيث يتم وضع خليط من مادة "الديامونيوم فسفات" (Phosphate de Diammonium) متكون من 30 غ/لتر من الماء مع تغييره كل أسبوع (صورة عدد 8).





صورة عدد 8: اصطياد ذبابة السيراتيت من خلال استعمال خليط  
"الديامونيوم فسفاط (DAP)".

وتجر الإشارة أنه يحجر استعمال المبيدات الكيميائية داخل المصائد الغذائية باستثناء مبيدين إثنين حسب كراس الشروط النموذجي للإنتاج النباتي وفق النمط البيولوجي ألا وهما "الدلتامترين" (Deltaméthrine) و "لمبداسهالوثرين" (lambda-cyhalothrine). مع العلم أنه عند تغيير محتوى المصائد يجب تفريغها في أوعية والحرص على عدم ملامستها للتربة وإلا فإنها تعتبر مخالفة خطيرة يمكن على إثرها سحب شهادة المطابقة.

كما يمكن استهداف ذكور السيراتيت من خلال استعمال المصائد الفرمونية. فقبل نضج الثمار (أواخر شهر أوت وبداية شهر سبتمبر بالنسبة للقوارص مثلا)، يمكن وضع مصائد ذات جاذب جنسي نوع "دلتا" مع كبسولة الفرمون (Trimedlure): "paraphéromone") المتوفرة بالسوق على الأشجار الموجودة على حافة الحقل. وتمتاز هذه المصائد بجاذبيتها القوية للذكور التي تظهر قبل الإناث مما يساهم في الحدّ من تكاثرها ومن ارتفاع عددها.

#### • المداواة بالمبيدات المسموح بها

بالنسبة للفلاحة البيولوجية، نجد على مستوى السوق التونسية مبيد بيولوجي وحيد يحمل الإسم التجاري "سكساس أبا" (Success appât) تم التصديق على تجارته لمكافحة الذبابة المتوسطة للفواكه بجرعة 1ل/هكتار بالنسبة للمداواة الأرضية (أي قرابة 1ل/800-1000 ل من الماء) و1.25ل/هكتار بالنسبة للمداواة الجوية. ويحتوي هذا المبيد على المادة الفعالة "سبينوزاد" ومواد جاذبة لإناث الذبابة وبعض السكريات مما يساهم في إقبال الإناث عليها وتناولها لتموت.

كما يمكن للفلاح تطبيق تقنية الرش الجزئي للمداواة مع الترفيع في الجرعة المستعملة من خلال خلط 1ل/400-500ل من الماء ورشها عند اقتراب فترة نضج الثمار على نصف عدد الأشجار الموجودة بالحقل (مداواة شجرة وترك الشجرة المجاورة لها أو يرش خط ويترك آخر) أو على الفروع الرئيسية للشجرة.

## 6. الخاتمة

تعتبر الذبابة المتوسطة للفواكه من الآفات التي مازالت إلى حد الآن تشكل خطورة على أنواع عديدة من الثمار. ويبقى تبني استراتيجية مكافحة متكاملة هي الحل الأمثل للحد من أضرارها خاصة مع توفر كل العوامل المناخية والبيئية الملائمة لتواجدها.

## المراجع :

- عبد الرحمان جراية. 2003. أهم الآفات الضارة للزراعات والمنتجات المخزنة بشمال إفريقيا. نشر "كليما بوب". 415 صفحة.  
- مطوية المركز الفني للقوارص حول "مكافحة الذبابة المتوسطة للفواكه ببساتين القوارص". أفريل 2010.

- <http://entnemdept.ufl.edu/>
- <http://www.plantwise.org/>



تم إعداد هذه الوثيقة من طرف السيد فاخر عياد:  
مهندس رئيس بالمركز الفني للفلاحة البيولوجية  
بالتعاون مع الدكتورة آمال بن حمودة، باحثة متعاقدة بمعهد الزيتونة  
والدكتور محمد ابراهيم، أستاذ محاضر بالمركز الجهوي للبحوث في البستنة والفلاحة  
البيولوجية.  
ومصادقة اللجنة العلمية والفنية الاستشارية بالمركز الفني للفلاحة البيولوجية

[FT.PROT.07]  
V 01 : Décembre 2017



العنوان : ص ب 54 - شط مريم 4042 سوسة  
الهاتف : 73 327 278 / 73 327 279 الفاكس : 73 327 277  
العنوان الإلكتروني : [ctab@iresa.agrinet.tn](mailto:ctab@iresa.agrinet.tn)  
موقع الواب : [www.ctab.nat.tn](http://www.ctab.nat.tn)