

2023 - سبتمبر - أوت - جويلية

غلاف تونس نشرية عدد ١٤



قطاع التين
في تونس

التسويق الداخلي
و الخارجي للتين

الممارسات الجيدة
لغراسة التين

Contribution de la recherche
scientifique à la valorisation
des ressources génétiques
et au développement
de la culture de figuier
en Tunisie

عدد خاص بالتين
مجلة تصدر عن المجمع المهني المشترك للغلال

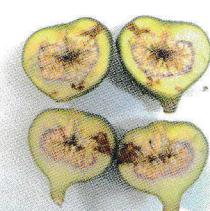
أهم الحشرات التي تصيب ثمار التين (Ficus carica) وطرق مكافحتها في تونس

محمد ابراهيم - باحث في علم الحشرات
المركز الجهوي للبحوث في البستنة والفالحة البيولوجية بشرط مريم.

جداً حيث أن هذه الذبابة لا تفتك إلا بالتين. في الواقع تفضل إناث هذه الذبابة الأخضر الغير الناضج (تين ذكري أو عادي)، المزروع أو البري، ولكن يتم مهاجمة التين الناضج أيضاً (صورة عدد 4) وتتميز ثمار التين المصابة بوجود مناطق حمراء على البشرة وفتحات خروج اليرقات بالإضافة إلى مناطق بنية في الوسط عند فتحها (صورة عدد 5 و صورة عدد 6) وسرعان ما تتعرفن الفاكهة وتسقط قبل النضج (صورة عدد 7).



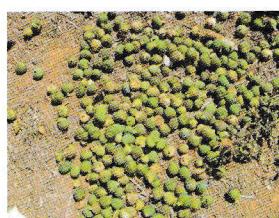
صورة عدد 6 تين مصاب



صورة عدد 5 تين مصاب



صورة عدد 9 مصيدة نوع Ceratrap



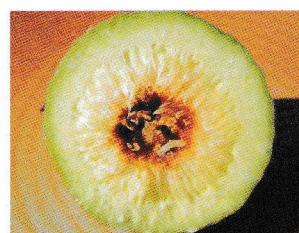
صورة عدد 7 سقوط ثمار التين

تتعرض شجرة التين للإصابة بعديد الحشرات الضارة منها التي تؤثر على النمو العادي للشجرة و منها التي تتسبب في نقص في إنتاج الثمار. نورد في هذا المقال أهم الحشرات ذات الأهمية الاقتصادية التي تصيب ثمار التين و طرق مكافحتها.

1- ذبابة ثمار التين السوداء

(*Silba adipata* McAlpine , 1956 (Diptera; Lonchaeidae

وهي ذبابة أصغر من الذبابة المتوسطية طولها حوالي 3-4م لونها أسود لامع. تختلف الأنثى عن الذكر بوجود جهاز وضع البيض في مؤخرة البطن (صورة عدد 1). يحدث الضرر بسبب اليرقات (صورة عدد 2) التي تتطور داخل الثمار مما يؤدي إلى تعفنها وسقوطها. لون العذارى بني مصفر، على شكل برميل، وطولها حوالي 4 مم (صورة عدد 3).



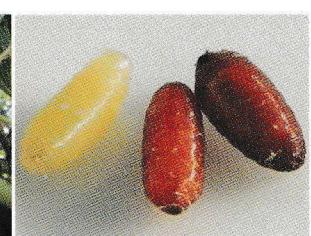
صورة عدد 2. يرقة داخل الثمرة



صورة عدد 1. ذكر وأنثى حشرة ذبابة ثمار التين (Drouet 2023)



صورة عدد 4 . تين مصاب



صورة عدد 3. عذاري S. adipata ((Drouet, 2023

الدورة الحياتية

تقضي الحشرة الشتاء على شكل شرائط (عذاري) في التربة. تظهر الحشرات البالغة في الربيع. يتغذى الذباب على أشجار التين في الغالب خلال ساعات الصباح وأواخر فترة بعد الظهر، وفي الغالب على الإفرازات الحلوة من التين الناضج وعلى عصارة شجرة التين اللبنيّة الطازجة أو الجافة التي تفرز من أجزاء النبات المصابة. رائحة هذا النسغ تجذب الذباب. بعد التزاوج تضع أنثى الحشرة بيضها (صورة عدد 8) داخل الثمار

وصف الأضرار

الأضرار التي تسببها *S.adipata* على ثمرة التين كبيرة

2. حراثة الأرض بشكل جيد للقضاء على بيض و شرنيقات الحشرة التي تبيت في التربة والثمار المتخللة في التربة.

3.الاصطياد المكثف
صنع جاذب غذائي محلي وذلك بخلط 5 كغ من التين الفاسد مع حوالي 3 لتر من الماء. يتم تصفيه الخليط وإضافة كمية من السكر و يتم وضع محلول في مصائد نوع ماك فايل او سراتراب (McPhail, Cera- trap) أو قوارير بلاستيكية أعدت للفرض (صورة عدد 9). يجب وضع على الأقل مصيدة في كل شجرة.

4.المكافحة الكيميائية

غير منصوح باستعمالها لأنها تتسبب في قتل الحشرات الملقة للتين (Blastophage) وكذلك سقوط الثمار ولكن يمكن استعمال مادة Success المتكونة من المادة الفعالة Spinosad مع وجوب الرجوع إلى آخر دليل استعمال المبيدات.

2- الذبابة المتوسطية للفاواكه (Diptera, Tephritidae) *Ceratitis capitata*

تعتبر الذبابة المتوسطية للفواكه أو ما يعرف بحشرة «السراتيت» من الآفات الحشرية الأكثر خطورة في العالم نظراً للخسائر الاقتصادية التي تسببها على العديد من الزراعات.

وصف الحشرة

الحشرة الكاملة : يتراوح 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 اسم حامل البيض تستعمله الأنثى لوخز الثمار ووضع البيض بداخليها (صورة عدد 10).

الذكرية (ثمار التلقيح) أو الأنثوية.

يتم وضع البيض دائمًا في عين التين غير الناضج، غالباً خلال ساعات ما بعد الظهر حتى حلول الظلام. يفقس البيض ليعطي يرقات تتغذى على داخل ثمرة التين لتكمل نموها داخلها مما يتسبب في سقوطها. تخرج اليرقات من الثمار المتتساقطة لتدخل التربة وتتغذى داخلها. (صورة عدد 8)

للحرشة عدة أجيال في السنة (4 - 6 في إيطاليا و اليونان. Katsoyannos, 1984)



وضع البيض



كهول الحشرة



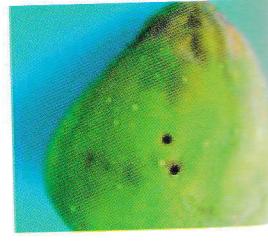
يرقة داخل الثمار



عذراء الحشرة



تين مصاب



ثقب خروج اليرقات

صورة عدد 8 الدورة الحياتية لذبابة ثمار التين السوداء

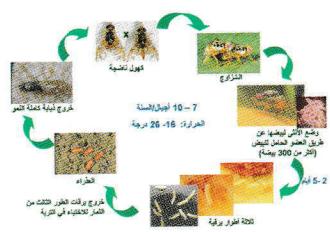
طرق المكافحة

الإسراع بجمع ثمار التين المتتساقطة تحت الأشجار وذلك التي يظهر عليها تلف وملتصقة بالشجرة (صورة عدد 4) والمبادرة بردمها بعمق لا يقل عن 50 سم منع ظهور الحشرات الكاملة إلى السطح.

البيض من جديد مع العلم أن لهاهه الحشرة من 7 إلى 10 أجيال بالسنة (صورة عدد 14).



صورة عدد 15 اصطياد ذبابة من خلال استعمال خليط الديامونيوم فسفاط DAP



صورة عدد 14: الدورة الحياتية للذبابة المتوسطية



صورة عدد 11 . بيضة الذبابة



صورة عدد 10 كهول الذبابة المتوسطية للفواكه أنثى (أ). و ذكر (ب)

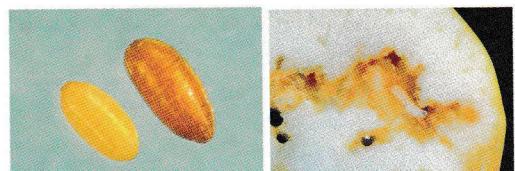
البيض : يمتاز البيض بلون أبيض براق مع شكل مقوس ويصل طولها إلى 1 مم وقطرها بين 0.20 و 0.25 مم (صورة عدد 11).

يعتبر الطور اليرقي هو الطور المسبب للضرر الاقتصادي. فالأنثى تضع بيضها تحت قشرة الثمار حيث يفقس لتستمر اليرقة بالنمو خلال أطوارها الثلاث داخل الثمرة محدثة بذلك أنفاقاً داخلها مما يؤدي إلى تعفنها نتيجة الإصابات الثانية بالبكتيريات والفطريات وسقوطها متسقة بذلك بأضرار مباشرة على المنتوج. وفي حالة عدم اتخاذ التدابير اللازمة لمكافحة هذه الحشرة، يمكن أن تكون الخسائر جسيمة.

الأضرار

الطور اليرقي : تعرف هذه الحشرة بثلاث أطوار يرقية حيث تحمل اليرقة لون أبيض مصفر وشكل اسطواني ومدببة من الأمام إلى جانب أنها عديمة الأرجل (صورة عدد 12).

العذراء: توجد العذراء داخل شرنقة لونهابني داكن يميل إلى الأحمرار توجد بالستمنتات الأولى لسطح التربة (صورة عدد 13).



صورة عدد 12 يرقة الذبابة صورة عدد 13 شرانق الذبابة المتوسطية للفواكه

الدورة الحياتية

إثر عملية التزاوج، تقوم الأنثى بوضع بيضها في شكل مجموعات داخل ثمرة التين ويمكن لعملية البيض أن تكون في أماكن مختلفة وعلى العديد من الثمار.

تخرج من البيض يرقات تتفذى من داخل الثمرة لتمر بثلاثة أطوار يرقية. بعد اكتمال نموها، تفادر يرقة الطور الثالث الثمرة لتسתר في السنتمنتات الأولى لسطح التربة أين يستمر طور العذراء لتخرج حشرة كاملة تنضج جنسياً بعد 2 - 4 أيام بالنسبة للذكور و 6 - 8 أيام بالنسبة للإناث حيث تتم تزاوج و تبدأ بوضع

إستراتيجية مكافحة الذبابة المتوسطية للفواكه

نظراً 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 الناتجة عنها.

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: «تريمديلير») أو غذائي بمعدل مصيدين في الهكتار قبل حوالي خمسة عشر يوماً من تحولات النضج مع ضرورة فحصها دورياً مرتين.

- استعمال المبيدات

يعتبر استعمال المبيدات من الطرق الفعالة التي تساهم في التقليل من أعداد هذه الحشرات وبالتالي في نسبة الإصابة بها. و يمكن استعمال جميع أنواع المبيدات الفرمونية أو المبيدات ذات الجاذب الغذائي الموجود بالسوق. وتعتبر مبيد «الماكافيل» (Mac-Phail) من المبيدات الأكثر استعمالاً حيث يتم وضع خليط من مادة «الديامونيوم فسفاط» (de Diammonium Phosphate) متكون من 30 إلى 60 غ/لتر من الماء مع تغييره كل أسبوع (صورة عدد 15).

نجد على مستوى السوق التونسية مبيد بيولوجي وحيد ذو الدسم التجاري «سكساس آبا». تم التصديق على نجاعته لمكافحة الذباب المتوسطية للفواكه وذلك باستعمال جرعة 1 - 1.5 في الهكتار. ويحتوي هذا المبيد على المادة الفعالة «سبينوزاد».

المراجع

- Driout 2023. [http://www.silba-adipata.fr/
Mouche-noire-du-figuier-Silba-adipata-Lonchaea-aristella](http://www.silba-adipata.fr/Mouche-noire-du-figuier-Silba-adipata-Lonchaea-aristella)
- Katsoyannos, B.I., 1984. Field observations on the biology and behavior of the black fig fly *Silba adipata* Mc Alpine (Diptera, Lonchaeidae) and trapping experiments, *Zeitschrift für Angewandte Entomologie* Vol. 95, Issue 1-5, pp. 471-47

