الجمهوريّة التونسية
وزارة الفلاحة و الموارد المائيّة و الصيد البحري
المركز الفنّي للفلاحة البيولوجيّة

أهم آفات الرمان البيولوجي: الوقاية و المكافحة

ص.ب. 54 شط مريم 4042 – سوسة
الهاتف: 73 327 278 – 73 327 279
الفاكس: 73 327 277
البريد الإلكتروني : ctab@iresa.agrinet.tn
موقع الواب : www.ctab.nat.tn

1- المقدّمة:

تكتسي شجرة الرمان بتونس أهمية بالغة خاصة في المناطق الجافة و الشبه الجافة إذ تجلب لمنتجيها دخلا هاما. تمسح هذه الغراسة بتونس حوالي 12600 هك و تم إنتاج حوالي 71000 طن من الرمان خلال سنة 2007.

تتواجد غراسة الرمان، حسب الأصناف، في معظم جهات البلاد حيث تتأقلم مع مختلف الطبقات المناخية من الرطب في الشمال بولايتي بنزرت و باجة إلى الجاف في الجنوب بولاية مدنين مرورا بالطبقتين المناخيتين شبه الرطب و شبه الجاف بولايات الوسط و الساحل.

نظرا لتلاؤمها مع ظروف التربة و المناخ من ناحية و للتقاليد الزراعية التي يمارسها منتجوها من ناحية أخرى، تعتبر شجرة الرمان من الغراسات السهلة الإنتقال للنمط البيولوجي.

يندرج هذا العمل في إمكانية إيجاد الحلول المناسبة للحد من خطورة أهم الآفات في غراسات الرمان البيولوجي.

2- أهم آفات الرمان :

2-1/دودة الأكتوميوليس : La pyrale des grenades (ou des dattes):

Ectomyelois ceratoniae Zeller

تعتبر دودة الأكتوميوليس من الآفات الضارة جدا في الرمان إذ تتسبب أحيانا في إتلاف حوالي 90 بالمائة من الصابة.

عند بداية نمو الأزهار (من أواخر شهر أفريل إلى موفى شهر جوان و ذلك حسب الأصناف) تضع الفراشة البيض في كؤوس الثمار حيث يقع

التفقيس و تدخل الديدان داخل الثمار و تتسبب بذلك في تعفنها . و يمكن أن يكون هناك ثلاثة أو أربعة أجيال متتالية خلال سنة واحدة .

تحدث هذه الآفة أضرارا بثمار الرمان في الحقل ثم تواصل إصابتها داخل مغازات الخزن و خلال عمليات النقل و الترويج .

تقضي هذه الحشرة فصل الشتاء في شكل يرقة كاملة النمو في:

- غلال الرمان المتعفنة الباقية على الشجرة أو الملقاة على الأرض.
- التمور الملقاة على الأرض و التي لا تزال في النخلة و غير ملقحة .
- بقايا فواكه اللوز و الفستق على الشجرة و الملقاة على الأرض.

نظرا لطبيعة ثمار الرمان حيث تتجه الكؤوس إلى الأسفل أين يتواجد بيض الحشرة ثم تدخل اليرقات إلى وسط الثمار فإن مكافحة هذه الآفة صعب للغاية حتى و إن كان ذلك في الفلاحة العادية (استعمال المواد الكيمياوية المصنعة).

- طرق الوقاية و المكافحة :

• **الطرق الزراعية:** تتمثل الطرق الزراعية في جمع الثمار المتعفنة المتبقية على الشجرة والملقاة على الأرض و استعمالها في الكمبوسط (المستسمد). كما

أنه في حالة وجود غراسات الرمان داخل الواحة أو بجوارها أو قريبة من غراسات لوز أو فستق فلا بد من جمع التمور الملقاة على الأرض و التي لا تزال في النخلة و غير ملقحة و بقايا فواكه اللوز و الفستق على الشجرة و الملقاة على الأرض واستعمالها في الكمبوسط و ذلك للتنقيص من الحشرة و إزالة كل الأماكن التي يمكن لليرقة أن تقضي فيها فصل الشتاء .

• **استعمال الأدوية المسموح باستعمالها في الفلاحة البيولوجية :**

ـ مادة Bacillus thuringiensis 16000 UI/mg و ذلك بمقدار 50 غرام /100 لتر من الماء .

ـ مادة السيكساس ذات المادة الفعالة "Spinosad 0.24g/l" بمقدار 1 لتر من المادة التجارية في 300 لتر من الماء و في الهكتار و أدى استعمالها ، في التجارب الأولية، إلى نتائج مشجعة .

• **المكافحة البيولوجية :** أثبتت الأبحاث أن استعمال طفيل التريكوقرام : Trichogramma cacacaea أدى إلى نتائج جد مشجعة في مكافحة دودة الأكتوميوليس في غراسات الرمان .

بعض النتائج المتعلقة باستعمال طفيل التريكوقرام
في مكافحة دودة اللأكتوميوليس في غراسات الرمان بمنطقة تستور

(المصدر: المركز الفني للفلاحة البيولوجية بالتعاون مع المركز
الجهوي للبحوث في الفلاحة الواحية بدقاش و مجمع سيدي الناجي بتستور)

معدل الإصابة بعد استعمال التريكوقرام (%)				معدل الإصابة لدى الشاهد (Témoins) (%)			
سنة 2004	سنة 2005	سنة 2006	سنة 2007	سنة 2004	سنة 2005	سنة 2006	سنة 2007
2.4	7.2	4.9	3.4	13.0	15.3	10.6	15.0

و تجدر الإشارة أن طريقة تربية طفيل التريكوقرام سهلة و غير مكلفة و في متناول الفلاحين المنضوين تحت مجموعات (مجمع تنمية، تعاضدية، شركة تعاونية إلخ ..).

2-2/ الزيلي : Puceron: *Aphis punicae*

تلحق حشرة الزيلي أضرارا كبيرة بشجرة الرمان و ذلك على مستوى الأوراق و الغلال و الأغصان حيث يقع امتصاص العصار و ينتج سيلان المييلا (miellat) و ظهور النمل و فطر العثان (fumagine) مما يتسبب في تكوين غشاء أسود اللون على مكونات الشجرة (أوراق، أغصان و ثمار) حيث تصبح عملية التنفس عسيرة و بالتالي يتعطل نمو الشجرة و يتدنى انتاجها. أما الثمار التي تصاب في مراحل نموها الأولى فتصبح غير قابلة للترويج عند النضج نظرا لوجود آثار هذه الحشرة (تبرقع) على قشرتها الخارجية.

تقضي الحشرة فصل الشتاء في شكل بيض أو في شكل إناث بدون أجنحة على أشجار ثانوية.
يظهر هذا النوع من الزيلي في الحقل قبل ظهور مفترساته و بالتالي فإن مداواته بمادة مسموح بها في الفلاحة البيولوجية عند بداية ظهوره ضرورية.

ـ طرق الوقاية و المكافحة :

• **الطرق الزراعية :** إن إزالة الرضاع كلما ظهر عند أسفل الشجرة و خاصة في فصل الربيع يمكّن من الحد من حدة الزيلي .

• **المكافحة البيولوجية :** تعتبر الكوكسينال "coccinelle" من الأعداء البارزين للزيلي ولذلك لابد من توفير الظروف الملائمة لتواجد مثل هذه الحشرات بصيانة الأسيجة الخضراء و مصدات الرياح للمحافظة على التنوع البيولوجي داخل البساتين .

• استعمال الأدوية المسموح باستعمالها في الفلاحة البيولوجية :

إن النتائج الأولية، لاستعمال البيوصوب (Biosoap) و التراسار (Tracer) و مستخلصات الحريقة و الكريزنتام (Chrysanthème) و الميليا آزيدارخ (Melia azedarach) (أنظر طرق التحضير و الجرعات المستعملة بمطوية المركز الفني للفلاحة البيولوجية المتعلقة بـ: مكافحة حشرة الزيلي الأخضر في غراسات الخوخ البيولوجية) في مكافحة هذه الآفة، مشجعة.

2-3/ حشرة أبودقيق الرمان : Virachola (Deudorix) Livia Klug

ظهرت هذه الحشرة في السنوات الأخيرة في غراسات الرمان و تتسبب يرقتها، كبيرة الحجم، في أضرار فادحة في ثمار الرمان إذ تحدث تعفّنا داخل الثمرة و ثقوبا على القشرة و تكون آثارها مشابهة لآثار دودة التمر. يمكن لأنثى أبودقيق الرمان أن تضع بيضها داخل كأس الثمرة أو على ثمار أشجار مثمرة أخرى أو أشجار الآكاسيا التي تستعمل أحيانا كمصدات رياح.

للحد من الإصابات بهذه الآفة ينصح بالعناية العامة للبستان(جمع الثمار المتعفنة أو الملقاة على الأرض و غيرها من الفواضل النباتية...) و إزالة ثمار الآكاسيا إن تواجدت بالقرب من أشجار الرمان.

و يمكن استخدام طفيل التريكوقرام(Trichogramma cacacaea) أو الباسيليس (Bacillus thuringiensis) في المكافحة البيولوجية لهذه الحشرة.

تم إعداد هذه الوثيقة من طرف السيد يوسف عمر: مهندس رئيس
بالمركز الفني للفلاحة البيولوجية
بالتعاون مع الأستاذ مسعود مارس: المعهد العالي للعلوم
الفلاحية بشط مريم
و مراجعة السيد محمد بن خضر: المدير العام
للمركز الفني للفلاحة البيولوجية .

النسخة 01: فيفري 2009
[FT.PROT.04]