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

حماية القوارص البيولوجية من أهم الآفات و الأمراض

ISO 9001
ISO 14001
OHSAS 18001
BUREAU VERITAS
Certification

1- مقدمة :

يكتسي قطاع القوارص بتونس أهمية بالغة، حيث يمسح حوالي 28 ألف هكتار. تندرج هذه الوثيقة في إطار إبراز أهم طرق الوقاية و المكافحة لأهم آفات و أمراض القوارص البيولوجية.

2 - الحماية من الآفات و الأمراض:

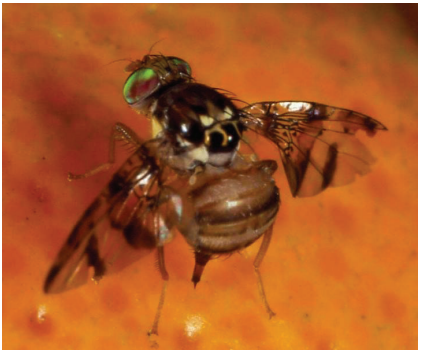
لحماية بستان القوارص البيولوجية من الآفات و الأمراض هنالك عدة طرق وقائية و أخرى للمكافحة و نقدم في ما يلي بسطة عن تلك الطرق و كيفية تطبيقها حسب أهم الآفات و الأمراض.

2-1- أهم الآفات:

2-1-1- الذبابة المتوسطية للفواكه: (La cératite)

هي ذبابة من أخطر الآفات حيث تصيب غلال حوالي 250 عائل (Hôte) و ذلك على غرار الأشجار المثمرة: القوارص، الخوخ، البوصاع، المشمش،إلخ...
تضع الأنثى بيضها بعد أن تثقب قشرة الثمار بالعضو الحامل للبيض. و عند تفقيس البيض تدخل اليرقة مباشرة داخل الثمرة و تتسبب في تعفنها ثم سقوطها و تصبح بالتالي غير صالحة للاستهلاك.

إن درجة حرارة من 15 إلى 26 درجة مئوية و نسبة رطوبة في حدود 60% تعتبر من الظروف الملائمة لتواجد و انتشار الذبابة.



الوقاية و المكافحة:

• التقنيات الزراعية:

إن جمع الثمار المصابة و المتساقطة على الأرض، في إبانها، و استعمالها في الكمبوسط إثر تعريضها للحرارة من خلال وضعها في أكياس بلاستيكية محكمة الغلق، يمكّن من تخفيض نسبة الإصابة بهذه الذبابة.

• المصائد:

إن استعمال المصائد ذات الجاذب الغذائي بمقدار 30 غرام من مادة الديآمونيوم فوسفاط "DAP" في 1 لتر من الماء و ذلك بمعدل لا يقل عن 80 مصيدة في الهكتار أدى إلى نتائج مشجعة مكنت من التنقيص من خطورة هذه الذبابة. حيث يتم جذب الذباب للمصيدة أين يموت غرقا في الخليط (الـ"DAP" مع الماء) و يتم تجديد هذا الخليط مرة في الأسبوع و يتم تركيز هذه المصائد بداية من تلون الثمار (véraison) حتى موعد الجني.

و تجدر الإشارة أن هنالك عدة مصائد أخرى ذات جاذب غذائي يمكن استعمالها في القوارص البيولوجية.

• المداواة بالمواد المسموح باستعمالها في الفلاحة البيولوجية:

يمكن استعمال مادة "السيكساس آبا" "Success appât" بمقدار 1ل/20 لتر ماء . تحتوي هذه المادة على المادة الفعالة "سبينوزاد" "Spinosade" و جاذب غذائي. كما أنها مرخص باستعمالهما في الفلاحة البيولوجية.

و تتم العملية بمداواة سطر على إثنين أو الجزء الجنوبي للشجرة أو كذلك تركيز عدد من وحدات القرط (البالة) في الحقل و مداواته.

تقع المداواة عند بلوغ العتبة الاقتصادية في المصائد المخصّصة لذلك (2-3 حشرات في المصيدة و في اليوم).

2-1-2-حافرة أوراق القوارص: (La mineuse des agrumes)

هي فراشة صغيرة الحجم(طولها 1-2 م) تصيب الأوراق الفتية. تضع الأنثى بيضها على سطح الورقات الحديثة و بعدة فترة تختلف مدتها حسب درجة الحرارة. تخرج اليرقة و تحفر نفقا ملتويا داخل الورقة و تتغذى من داخلها و من ثم تنتج الأضرار. و لما تستكمل اليرقة نموّها تتجه نحو حافة الورقة لتتعذر ثم تتحول العذراء إلى حشرة كاملة.

الوقاية و المكافحة:

• التقنيات الزراعية:

بما أن هذه الحشرة تصيب الأوراق الحديثة فنشاطها إذن مرتبط ضمنيا بمراحل نمو شجرة القوارص. و للتذكير فإن لشجرة القوارص 3 مراحل نمو خضري: الربيعي و الصيفي و الخريفي.
تتمثل الوقاية من هذه الحشرة في التحكم في تقنيات التسميد و الري خلال كل مرحلة حتى نحدث فارق (Décalage) زمني بين نشاط الحشرة و ظهور النموات الجديدة (Nouvelles pousses).

- مرحلة النمو الربيعي :
تتمثل المكافحة الزراعية خلال هذه الفترة في تعديل بعض الأعمال الفلاحية بكيفية تساعد على النمو المبكر للأشجار خلال فترة تراجع نشاط الحشرة. حيث يبلغ النمو الخضري درجة من السمك قبل بداية نشاط الحشرة و بالتالي فإن اليرقة، عند ظهورها، تصبح غير قادرة على إصابة الأوراق و بالتالي تنقص الأضرار.
و تتمثل الأعمال الفلاحية في القيام، بصفة مبكرة (مقارنة بفترة التسميد العادي) بالتسميد و بعمليات الري و ذلك بالاعتماد على المواد الغنية بالآزوط و المسموح باستعمالها في الفلاحة البيولوجية هذا إضافة إلى التسميد العضوي بالاعتماد على الكمبوست و الأسمدة الخضراء.
و تجدر الإشارة أن مرحلة النمو الربيعي هي المرحلة الأكثر أهمية بالنسبة للشجرة و ذلك مقارنة بمرحلتي النمو الصيفي و الخريفي.

- مرحلتي النمو الصيفي و الخريفي :
تتمثل المكافحة الزراعية خلال هاتين الفترتين في التحكم في الري و التسميد و ذلك قصد التقليص من ظهور و كثافة الأغصان و الأوراق الجديدة و بالتالي الحد من الحشرة و من أضرارها.

• المداواة بالمواد المسموح باستعمالها في الفلاحة البيولوجية:
استعمال الزيوت المعدنية بكمية تقدر بـ 1 لتر/100 لتر من الماء أو 0.4 لتر /100 لتر من الماء مع مبيد بيولوجي.
كما أن دهن جذع الشجرة بمستخلص "النيم" له نتائج جد إيجابية في الحد من هذه الآفة.

• **المكافحة البيولوجية:**

تعتمد المكافحة البيولوجية على دعم الحشرات النافعة لخلق التوازنات الطبيعية بما يحد بصفة ملموسة من فاعلية الحشرة الضارة. و إن الهياكل البحثية في هذا المجال قامت و لا تزال بعدة أبحاث في الغرض.

2-1-3- القرديات (Acariens) والقشريات (Les cochenilles) :

إن المداواة بالزيوت المعدنية للأشكال الشتوية (Formes hivernantes) ناجع لهاته الحشرات. كما يمكن استعمال الزيوت الصيفية بالنسبة للقشريات و مادة البخارة بالنسبة للقرديات.

- تؤدي الإصابة الحادة بالقشريات (Cochenilles) إلى ظهور مرض الفيماجين (Fumagine) حيث يؤدي إلى تدني الإنتاج و القيمة التجارية للغلال و للوقاية من هذا المرض ننصح بـ :
- تجنب الإفراط في الري و بالتالي الرطوبة.
- القيام بالتقليم المناسب لتهوئة الشجرة.
- قص الحطب ذي الإصابات الحادة ثم رحيه و استعماله في الكمبوست.

2-1-4- الزيلي أو المن (Puceron):

يعتبر الزيلي (المن) من الحشرات التي تسبب أضرارا فادحة بغراسات القوارص و ذلك سواء كانت مباشرة على الأوراق، حيث تلتوي و تصبح ذات نمو بطيء جدا، و الأغصان و الثمار أو غير مباشرة كنقل الفيروسات أو بتكوينه غشاء عسلي على النبات مما ينقص من تنفس هذا الأخير.

للوقاية من، و مكافحة، هذه الآفة ننصح الفلاح بـ :

- العمل على إعادة التوازنات الطبيعية لظهور عدة أعداء طبيعية محلية ومن أهمها المفترسات (Coccinelles).
- استعمال المبيدات التالية: Nimbicidine و Biocatch و Tracer و ذلك عند بداية ظهور الإصابة في الربيع. و قد أدى استعمال هاته المبيدات إلى نتائج أولية مشجعة.
- استعمال مستخلصات النباتات على غرار: الحريقة، الأقحوان، الميليا آزيداراخ إلخ... (أنظر كيفية التحضير و جرعات الاستعمال في العدد 2 من مجلة الفلاحة البيولوجية أو عبر موقع واب المركز الفني للفلاحة البيولوجية: نافذة النشريات و المراجع الفنية).
- تعتبر المصائد اللاصقة الصفراء من أهم الطرق لمكافحة حشرة المن في غراسات القوارص البيولوجية.

2-1-5- عثة الليمون : (Teigne du citronnier) :

لمكافحة هذه الآفة ننصح الفلاح باستعمال الباسيليس (16000UI/mg) بمقدار 350 ملل /100 لتر من الماء.

2-2- أهم الأمراض :

تتعرض بساتين القوارص للإصابة بالعديد من الأمراض البكتيرية و الفطرية و غيرها و هنالك إمكانية استعمال مواد نحاسية في أواخر الشتاء للحد من تطور بعض الأمراض.

2-2-1- مرض القموز (Gommose : Phytophthora sp):

ينتج هذا المرض عن فطريات موجودة في التربة و يتأثر نموها إيجابيا بالظروف المناخية الرطبة و كثرة الماء بالتربة.

من علامات الإصابة : تلون الجذع حيث يأخذ لونا داكنا مع ظهور نوع من السيلان عليه حيث يؤدي إلى تيبّس الأماكن المصابة و بالتالي يعطل "القوم"في الحالات المتقدمة من المرض دوران العصارة (Circulation de la sève) داخل أعضاء الشجرة فينتج عن ذلك موت الشجرة تدريجيا.

للوقاية من، و مكافحة، هذا المرض، ننصح الفلاح بـ:

- استعمال أصول(P.G) مقاومة للمرض على غرار الرنج (Bigaradier)
- استعمال مشاتل سليمة و مصادق عليها و ذات نقطة تلقيم عالية لكي لا يقع ردمها عند الغراسة.
- تفادي الغراسة في المنخفظات و الأراضي الطينية.
- طريقة ري مناسبة مثل طريقة الحوضان (Double cuvette) أو الري الموضعي.
- إزالة القشور المصابة حتى ندرك الأماكن الغير مصابة ثم يقع عرضها لأشعة الشمس و دهنها بالطين (Argile).
- من الأرجح تقليع الأشجار ذات الإصابات الحادة.

2-2-2- مرض المالسيكو: (Malsecco):

يظهر مرض "المالسكو" بالأوعية ثم بعد 4 -5 سنوات تظهر الإصابات على الأوراق و يمكن مشاهدتها بالعين المجردة. إذن لابدّ من استعمال تخاليل حديثة و متطورة لمعرفة إن كان المرض متواجد أو لا خاصة بالنسبة للشتلات الجديدة قبل غراستها.

تبدأ إصابة مرض "المالسكو" بالأوراق ثم تتجه نحو الأسفل. إذن يمكن قص الجزء المصاب قبل نزول المرض إلى أسفل الشجرة و ذلك بعد التأكد من عدم تواجده في الجهة السفلية عن طريق التحاليل اللازمة.

للوقاية من هذا المرض ينصح بـ :
* استعمال مشاتل مصادق عليها.
* تفادي الأسمدة الغنية بالآزوط.
* التنقيص أكثر ما يمكن من قص الأغصان عند القيام بعمليات الزبيرة.
* تنظيف آلات الزبيرة.
* البحث عن أصناف جديدة من الليمون المقاومة للمرض.

المراجع:

- موقع واب : www.ctab.nat.tn
- مجلة "الفلاحة": جوان 1998.
- قائمة مواد حماية النباتات المرخص باستعمالها في الفلاحة البيولوجية) و المروجة بالبلاد التونسية: المركز الفني للفلاحة البيولوجية : 2012.

- Mzali, M, 1999. L'arboriculture fruitière en Tunisie : volume1 : Généralités sur les techniques d'arboriculture fruitière.
- Mzali, M. et Lasram, M., 2007. L'arboriculture fruitière en Tunisie : volume3 : Les arbres à pépin, les agrumes et la vigne de table.

تم تحضير هذه الوثيقة من طرف السيد يوسف عمر: مهندس عام
بالمركز الفني للفلاحة البيولوجية
بالتعاون مع الفنيين المختصين بالمركز الفني للقوارص و المجمع المهني
المشترك للغلال و الإدارة العامة للفلاحة البيولوجية
و مصادقة اللجنة العلمية و الفنية الاستشارية للمركز الفني للفلاحة البيولوجية

C/r Wink'art (+216) 23 259 511. Ne Pas Jetter Sur La Voie Publique.

[FT.PROT.08]
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
موقع الواب : www.ctab.nat.tn