

Disease and Pest Management

الإدارة السليمة للأمراض والحشرات في المشاتل

Nabil Nemer

إتباع الانظمة الصحية لماذا؟

هي الطريق الأمثل لتحسين الإنتاج كما ونوعا

- الطريقة الأسهل و الأوفر لتجنب أهم الأمراض والآفات
- تخفف من الإستعمال المتكرر للمبيدات
- تمنع الحشرات والأمراض من إكتساب المناعة ضد المبيدات
- يكون المحصول صحي وغير ملوث
- تؤمن الوقاية والبيئة من خطر المبيدات



← تخفف من كلفة الإنتاج

أنواع الملوثات

■ الملوثات الميكانيكية او الآلية

■ الملوثات الكيميائية

■ الملوثات البيولوجية

الملوثات الميكانيكية او الآلية

- الهيكلية ، السقف
- الجدران و الشبك
- أرض البيت
- المصاطب
- المعدات الزراعية المستعملة
- المواد الزراعية المستعملة
- الاحذية
- تواجد الزوار



الهيكل، السقف و الجدران و الشبك

عدم فصل المحيط الداخلي عن الخارج



الكثير من الامراض والحشرات تنتقل في الهواء وتدخل من جدران
و ابواب و نوافذ ؟؟؟؟

الأرض أو التربة داخل المشتل

أرض المشتل أو البيت البلاستيكي من
التراب:

◀ الانتباه من الامراض و الحشرات
التي تنتقل في التراب

أرض المشتل أو البيت البلاستيكي
من الباطون

◀ الانتباه من التلوث الذي تسببه
الاحذية



المصاطب



◀ المصاطب الغير نظيفة والتي يتم العمل عليها تكون مصدر
لا يستهان به للتلوث

الأدوات والمعدات الزراعية

- الأدوات الزراعية عامل مهما في نقل الأمراض و البكتيريات و الحشرات
- أدوات التقليم، النقل
- المرشات،
- عبوات بلاستيكية، وأكياس النايلون للزرع
- صواني الفلين،
- التراب المستعمل



الأحذية ، الزوار

- تحمل الأحذية غالبا معها جزيئات الأمراض والملوثات
- الزوار لا يعرفون غالبا أنهم سبب أساسي في تلوث المواد المنتجة



الملوثات الكيميائية

- الماء
- المبيدات
- عناصر التطهير



المياه

مياه الري هل هي صالحة للري؟؟؟؟؟

- الأستعلام عن مصدر الماء
- نسبة الملوحة
- تركيبها الكيميائية: عدم احتوائها علي ميكروبات
- التركيبية البيوموجية
- إحتوائها على فطريات تسبب مرض الشلل والعفن بالإضافة الى الديدان الثعبانية



◀ مياه مخزنة داخل البيت البلاستيكي من دون أية مطهرات

◀ مياه راقدة في حفريات داخل البيت البلاستيكي

◀ مياه الصرف والتصريف من العبوات المستعملة



المبيدات

إستعمال المبيدات مضر بشكل عام

- سامة وبعضها سام جداً
- العبوات الفارغة المتروكة
- المبيدات المترسبة داخل المشتل



عناصر التطهير

• غاز الازون

◀ غاز قوي ومن دون رائحة،

◀ سام جداً

◀ يمكن أن يسبب مشاكل رئوية

• غاز الكلورين

◀ غاز سام للاستعمال



• صوديوم هايپوكلورايت: الجافيل

• كالسيوم هايپوكلورايت

الملوثات البيولوجية

• البذور

◀ تحمل الامراض و الحشرات وايضاً بذور
الاعشاب الضارة



■ التربة

◀ الكثير من انواع التورب او البيتموس غير معقم او
غير مطهر : مصدر مهم للتلوث

■ الهواء

◀ يحمل الكثير من الملوثات البيولوجية وحتى
الكيميائية

المعالجة الصحية

- معالجة ميكانيكية
- معالجة كيميائية
- معالجة بيولوجية



معالجة ميكانيكية

• إستعمال الشباك العازل بين كل فتحات
الداخل والخارج اذا كنت تستعمل بيتاً
بلاستيكياً



- ◀ إستعمال الشبك على كل المداخل بما فيها
الفتحات أو النوافذ
- ◀ يقلل من الإصابة بالحشرات و الامراض
الفيروسية

معالجة ميكانيكية

إستعمال المصائد اللاصقة: الصفراء أو الزرقاء

الصفراء لأنواع كثيرة من الحشرات
الزرقاء للتربس



معالجة ميكانيكية

• إزالة كل الاوراق وكل ما تبقى على المصاطب قبل البدء
بزرع بذور جديدة

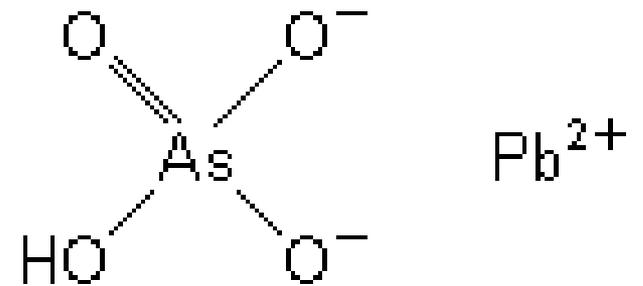
◀ لان معظم الامراض والحشرات تبقى على الاوراق أو في
التربة على المصاطب

معالجة ميكانيكية

- إستعمال البسة خاصة
- إستعمال أحذية خاصة



معالجة كيميائية



عناصر التطهير



- تطهير جميع جدران وابواب ونوافذ البيت البلاستيكي
- تطهير المصاطب
- تطهير الادوات
- تطهير مياه الري
- استعمال وعاء فيه نوع من المطهرات كاصوديوم هايبيوكلورايت يوضع على مدخل المشتل بحيث كل الذين يدخلون عليهم ان يضعوا أوقفوا داخل الوعاء قبل الدخول.

عناصر التطهير

- عدم استعمال غاز الازون و غاز الكلورين
- استعمال المطهر صوديوم هايپوكلورايت لتطهير المصاطب و الجدران و النوافذ والابواب
 - يستعمل بنسبة 10-15%
 - يسبب تآكل في المضخات لذلك يستحسن رشه بمضخات تسحمل المطهر
 - في حال استعماله في المياه يجب اتأكد من وضع برميل الري في وعاء خارجي
- استعمال كالسيوم هيپوكلورايت في مياه الري يخفف من استعمال المبيدات الفطرية شرط التأكد من النسب الاستعمال

المبيدات

- عدم استعمال مبيدات التبخر و التعفير
- الاستعاضة عن هذه المبيدات بمبيدات سائلة أو قابلة للبلل أو مستحلبة
- تحديد الآفات واستعمال المبيدات المتخصصة



معالجة بيولوجية

- استعمال بذور معقمة او بذور معاملة بمبيد فطري
- استعمال بذور سليمة ومكفولة
- استعمال انواع تربة خالية من الامراض وخالية من بذور الاعشاب
- استعمال المبيدات البيولوجية في حال توفرها التي هي قليلة السمية على الانسان كالباسيلوس ثورنجينسيس.

ملاحظات عامة

- اختيار البذار أو الشتلات السليمة الخالية من الأمراض
- في حال إستعمال التراب يجب التأكد إذا كان هذا التراب قادم من أرض مصابة بأمراض في السنوات السابقة، يمكن:
 - تعقيم التربة بالطاقة الشمسية
 - تعقيم التربة بالمبيدات مثل دازوميت، فابام، داكلوروبروبين
 - المكافحة البيولوجية – معاملة التربة بالكائنات المجهرية – *Streptomyces - Trichoderma*

بعض الامراض

• تعفن الساق و الجذور



Stem lesion caused by *Phytophthora capsici*. Photo by Tom Isakeit, TAEX, Weslaco, 1996



المكافحة

- معاملات ما قبل الزراعة
- ري التربة بأحد أو بمزيج من المبيدات التالية: تيرام، تولكلوفوس، كاربندزيم، هيمكزازول، فوس ايثيل المينيوم، ميتالاكسيل أو ميفنوكسام، بروباموكارب.

الامراض



● التعفن الرمادي

● ري التربة بأحد أو بمزيج من المبيدات التالية:
ايبروديون، سايوفينات
ميتيل، توليل فلويانيد.

الأمراض



● النيماتودا

الأمراض

- أفضل المعاملات تلك التي تتم قبل الزراعة أو زراعة الأصناف المقاومة
- ري التربة عند الزراعة بأحد المبيدات التالية: أوكساميل، فيناميفوس، كربوقيوران عند الحاجة.

الحشرات



• المن

هو حشرة صغيرة عديمة الأجنحة في البداية ، لونه يختلف ، هناك المن الأخضر والأصفر والبني والأسود

ومن الأضرار التي يسببها للغرسات وخصوصاً الأشجار الورقية (نادر على غرسات الأشجار السنوبيرية في

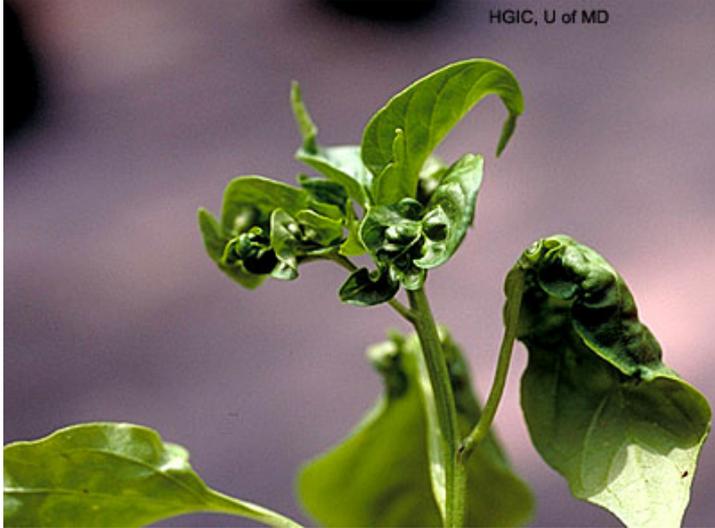
المشاتل) هناك تجعد أوراق النبات المصاب ، نقص تغذية

النبات نتيجة امتصاص العصارة النباتية داخل الأغصان

والأوراق ، جفاف البراعم ، الندوة العسلية ونمو

الفطريات وخاصة الفطر الأسود عليها.

الحشرات القشرية



طرق المكافحة

استعمال المبيدات التالية:

مبيدات بايرثرودية: سايفلوترين، سيرمترين، لامبدا
سايهالوترين

مبيدات جهازية : اميداكلوبريد، اسيتامبيريد

مبيدات انتقائية : بيريميكارب

الحشرات

• الحشرات القشرية



هي حشرات صغيرة عديمة الأجنحة ملتصقة عادة على الاوراق أو على الساق، تختلف ألوانها بين البني والأسود والبنفسجي و الرمادي.

ومن الأضرار التي يسببها للغرسات وخصوصاً الاشجار الورقية (نادر على غرسات الاشجار الصنوبرية في المشاتل) نقص تغذية النبات نتيجة امتصاص العصارة النباتية داخل الأغصان والأوراق ، جفاف البراعم ، الندوة العسلية ونمو الفطريات وخاصة الفطر الأسود عليها.

التربس

• وصف الحشرة واعراض
الاصابة:

- حشرة صغيرة لونها أسود أو
بني فاتح طولها 2 ملم
- اصفرار الاوراق أو تجعدها



طرق المكافحة

يمكن استعمال المبيدات التالية:

- مبيد جهازى من النيكوتينويد (مثل الايميداكلوبريد، اسيتامبيريد) فى بداية الزرع

- استعمال المبيدات التالية:

—مبيدات بايرىثروديه: سايفلوترين، سيرمترين، لامبدا سايهالوترين

—مبيدات جهازية: اميداكلوبريد، اسيتامبيريد، ميتاميدوفوس

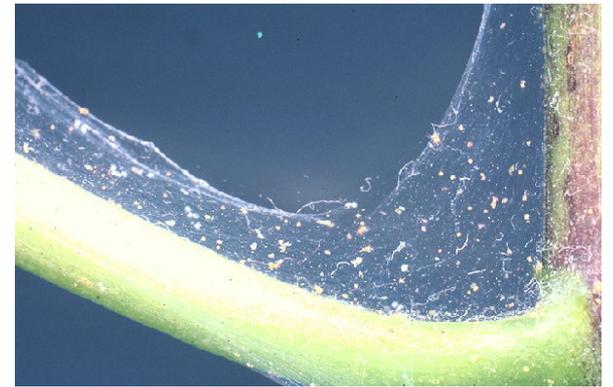
العناكب الاكاروزية

وهي عناكب صغيرة تتواجد على السطح السفلي والعلوي للورقة وتنتشر حول العروق لتتغذى على العصارة النباتية . وهي من العناكب التي تتكاثر بسرعة وتتميز بنسجها لشبكة خيوط عنكبوتية حول الأوراق وهي تكثر عادة في أيام الصيف وعند الجفاف .

أما الأضرار التي تخلفها على النبات فتتمثل بظهور اللون اللامع على الأوراق المصابة مع وجود تآليل على السطح العلوي للورقة مع ضعف عام في الغرسات او الشتول نتيجة سوء التغذية .



Spruce spider mite infestation on hemlock.



طرق المكافحة

- اتباع نظام ري يخفف من الاصابات الشديدة.

يمكن استعمال المبيدات التالية:

- ابامكتين
- دايكوفول
- بروبارجيت

حشرة ال Rhyacionia buolina



حشرة متخصصة على أشجار السنوبر المثمر بشكل خاص تكثر في المشاتل

حشرة المالوش



- عبر وضع طعوم خاصة مؤلفة من السكر + نخالة + مبيد حشري ترابي شديد السمية مثل الكاربaryl او الدايازينون او الايميداكلوبريد.

الدودة البيضاء



- عبر وضع طعام خاصة مؤلفة من السكر + نخالة + مبيد حشري ترابي شديد السمية الكارباريل او الدايازينون او الايميداكلوبريد.