

الإدارة المتكاملة لأفات المانجو

Integrated Pest Management Of Mango

كلية علوم الأغذية والزراعة - جامعة الملك سعود - الرياض



الأهمية التاريخية

تعد أشجار المانجو من أهم الأشجار في المناطق الاستوائية وفي مناطق زراعتها الأخرى .

الموطن الأصلي

نشأت المانجو في الهند وباكستان

وقد أدخلت زراعة أشجار المانجو في عدد من الدول العربية قريباً وكانت مصر أولها في ذلك ١٨٢٥م حيث استوردت أشجارها من سيلان (سيريلانكا) ثم انتشرت زراعتها في السودان والعراق واليمن والسعودية (جيزان وفيفا حيث استوردت من فلوريدا ومن مصر).

الأهمية الطبية

- علاج لبعض أمراض الأنف .
- علاج لبعض حالات النزيف الدموي الداخلي .
- يصنع منه شراب لعلاج ضربة الشمس .
- يستخلص من النواه ماده قاتله وطارده للديدان .

الأهمية الاقتصادية

- تستخدم افرع اشجار المانجو كوقود (حطب)
- تستخدم اوراقه وثماره التالفه كعلف للمواشي
- تصنيع منتجاته وتعليبها وتسويقها تصنيع منتجاته وتعليبها وتسويقها

الفقمة الغذائية

- تعد مصدر هام لفيتامين A والسكر الطبيعي وغنيه بفيتامين C
- يحتوي اللب على الثيامين والنياسين والريبوفلافين والتانين
- يحتوي على احماض المالك والطرطريك وبعض الصبغات
- توجد الكاروتينات بنسبه اكبر في لب الثمار الناضجه منها في الخضراء بعكس الأسكوربيك

اصناف المانجو



الفونس Alphonse •

بايري PAIRI •

هندي بسناره Hindi •

نيلم Neelum •

قلب الثور Bullok heart •

جيلور كليموكي Gaylor klaymouky •

الظروف المناسبة لزراعة المانجو



١- الحرارة :

- تتحمل اشجار المانجو درجة الحرارة المنخفضه حتى صفرم وتتحمل ارتفاعها حتى 46° م ويتوقف النمو عند درجة حراره $5-10^{\circ}$ م أو $42-43^{\circ}$ م أما درجة الحرارة المثلى للمانجو $24-29^{\circ}$ م .

٢- الرياح :



• تتأثر أشجار المانجو بزيادة شدة الرياح حيث تسبب كسر الفروع وقلة أو نقص الإخصاب وتتساقط أعداد كبيرة من الثمار وخاصة الثمار الناضجة .

٣- التربة



• تنجح زراعة المانجو في معظم انواع الأراضي بشرط ان لا تكون سيئة الصرف او شديدة القلوية وتنمو بنجاح في التربة الرملية والصفراء بنوعيتها بينما التربة الخصبة التي يتوفر فيها الرطوبة تسبب زياده في النمو الخضري ونقص في الثمار

• **افضل رقم درجة حموضه (5.5 – 7.5) PH

العملات الزراعية للمانجو

تختلف مسافة الزراعه باختلاف الصنف ونوع التربه والظروف الجويه السائده في المنطقه وعادهً تتراوح ما بين ٨-٢ متر أما بالنسبه للاصناف القصيره ابعادها ٣*٣ متر .

- ١- مواعيد الزراعه
- ٢- الري
- ٣- التسميد
- ٤- التقليم

علامات نضج المحصول



هناك بعض العلامات مثل :

- تغير لون الثمار .
- تغير لون اللب في بعض الأصناف .
- الفتره من العقد الى النضج .
- بروز الكتف في الثمره .
- تقدير بعض المواد الكيميائيه في الثمار .

طرق الأكتار في المانجو



- ١- الإكتار البذري :
 - بذور عديدة الأجنه .
 - بذور أحادية الأجنه .
- ٢- الإكتار الخضري :
 - بالتراكيب .
 - بالعقل .
 - بالترقيد : الأرضي أو الهوائي .

أمراض الأرض المانجو

تعتبر الأمراض التي تصيب المانجو فوق سطح
التربة أكثر أهميه

و ذات تأثير أكبر على المحصول من التي تصيب
الأجزاء الجذريه وذلك

لأنتقالها الى الثمار التي قد يتغذى عليها الإنسان
ومن هذه الأمراض :

الأنثراكنوز ولفحة الأزهار



وصف المرض



• المسبب المرضي: فطر Colletotrichum

goleosporioides من اكثر

امراض المانجو اهميه ويصيب اعناق الثمار في معظم مناطق الإنتاج وتزداد الإصابة في المناطق الممطره ويسبب نقص في إنتاج الثمار وبالتالي نقص في إنتاج المحصول وايضا يسبب موت خلقي للافرع المتصمغه .

المكافحه



- ١- استعمال العديد من المبيدات الفطريه .
- ٢- رش المبيدات النحاسيه على النموات الصغيره بعد التقليم .
- ٣- رش الأزهار بمركبات الكربمات مثل دياثين م ٤٥

البكتيري الأسود



التفح



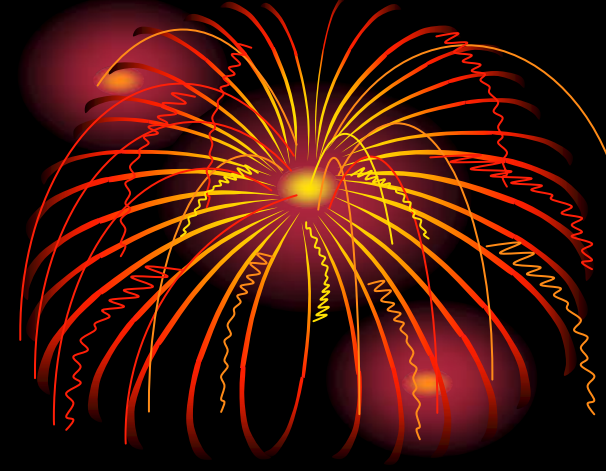
وصف المرض



• المسبب : بكتيريا Xanthomonas campestris pv.mangiferaeindica

- يطلق عليه في الهند الكانكر البكتيري ،مدمر للاوراق والافرع والثمار
- بدايته بقع مائيه صغيره جداً تزداد في الحجم فترتفع وتتجمع هذه البثرات مكونة مساحات كبيره فتتشقق اعناق الاوراق و الافرع .

المكافحه



• صعب المكافحه ومع كثرة استخدام الكيماويات تحدث مقاومة لها ولكن يمكن استخدام بعض المضادات الحيويه الزراعيه مثل الأستربتومييسين في صورة كبريتات او نترات عن طريق الرش .

الطستوه



وصف المرض



• المسبب : بكتيريا Xanthomonas campestris pv.mangiferaeindic

• يطلق عليه في الهند الكانكر البكتيري ،مدمر للاوراق
والأفرع والثمار

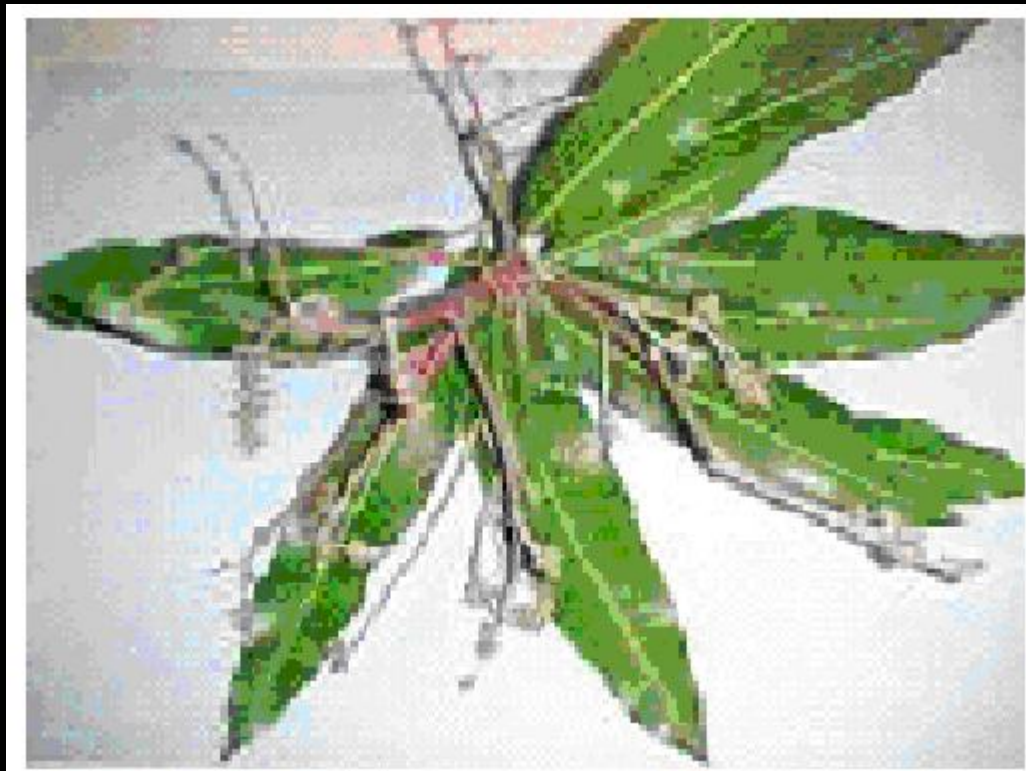
• بدايته بقع مائية صغيره جداً تزداد في الحجم فترتفع
وتتجمع هذه البثرات مكونة مساحات كبيره فتتشقق
اعناق الاوراق و الافرع .

المكافحة



- استخدام كبريتات الكوبالت ١٠٠٠ ملجم/ لتر .
- استخدام كبريتات النيكل ١٥٠٠ ملجم/ لتر .
- الحقن بواسطة المبيد الفطري Fosetyl-AI
- ازالة الأجزاء المصابه وحرقتها .

الباطن الدقيقي



وصف المرض



• المسبب : فطر *Oidium mangifera*

- تكون الإصابة على هيئة بقع بيضاء دقيقة مسحوقيه
- لاتلبث ان تمتد الاصابه لتعم كل النسيج المصاب مما يؤدي في النهايه الى تساقط الأجزاء المصابه .

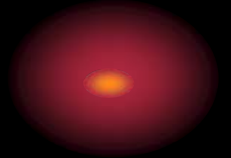
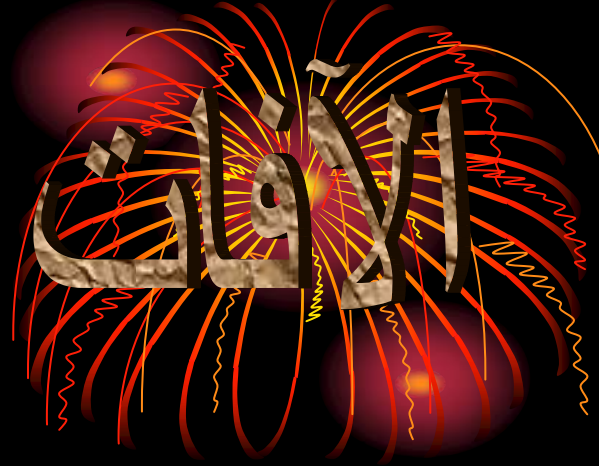
المكافحة



الرش بالكبريت الميكروني بتركيز ٢٥ ٪

الرش بالكبريت القابل للبلل ١ ٪

الحشيرية اللمانجو



سوسة بذور المانجو



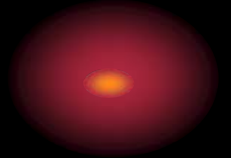
اضراره

تسبب اضراراً بالغه للب الثمار عند الخروج منها لذا
لا تصلح للتكاثر مما يسبب اضرار بالغه للمشاتل وتنشط
الحشره وقت التزهير وتضع البيض على سطح الثمار
ولها جيل واحد في الموسم .

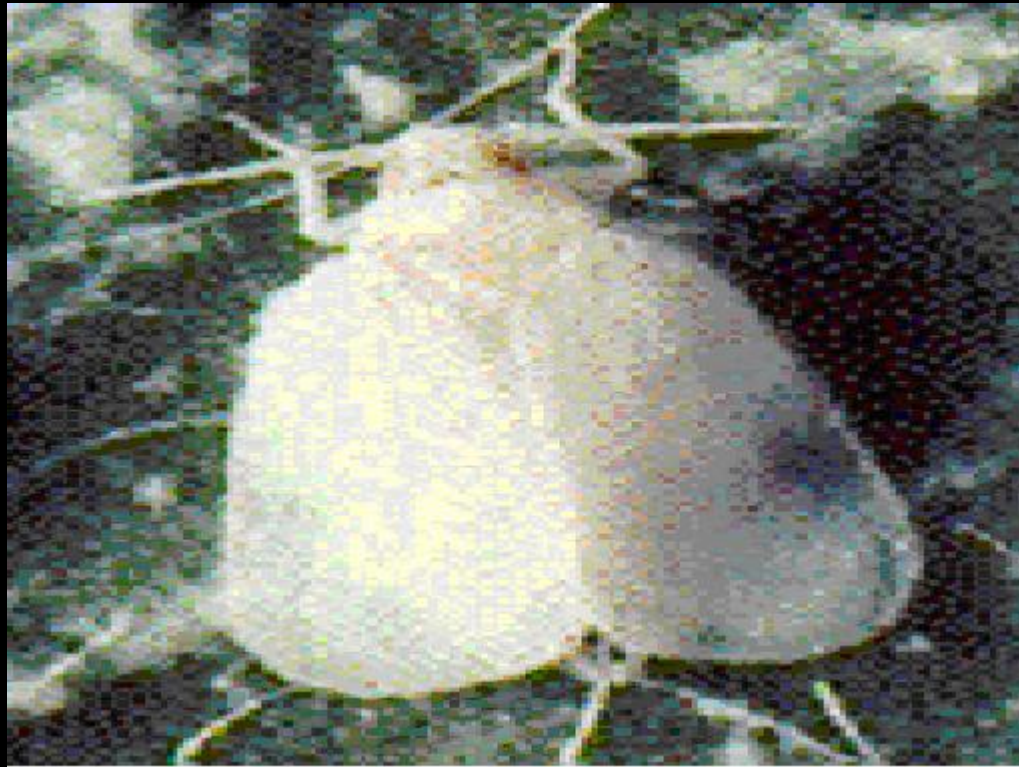
المكافحة



- الحجر الزراعي .
- زراعة الأصناف المقاومه .
- استخدام المكافحه الحيويه .
- استخدام مركبات الفسفور العضوي أو المركبات الكربماتيه .



الديانة البيضاء



اضراره



• تسبب امتصاص للعصاره من الأوراق ثم الذبول وتفرز الندوه العسلية التي تؤدي الى تراكم الاتربه وانتشار العفن ويمكن ان تغطي الأشجار باللون الأسود فيقل التمثيل الضوئي وتتساقط الأوراق .

المكافحة



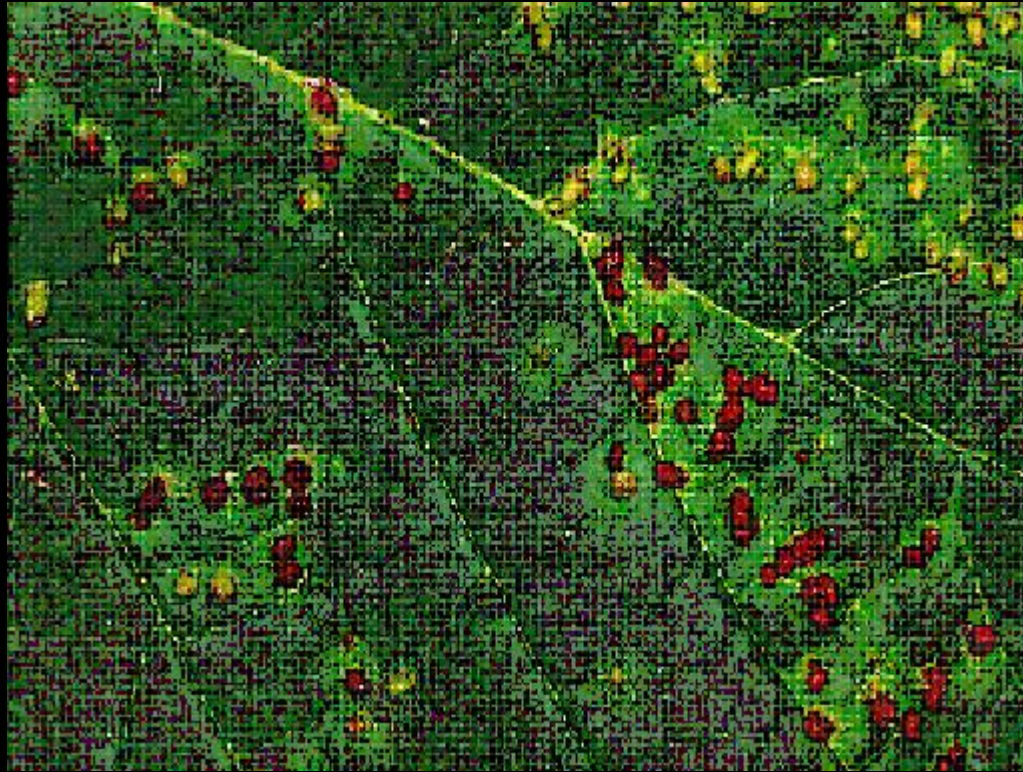
• استخدام المكافحة الحيويه .

• الرش بالدايمثويت ١٠٠٠/١١،٥ أو المالاتيون ١٠٠٠/١٣
أو السليكرون ١٠٠٠٠/١٧٥ .

أفانك الممانجو الحيوانات الغريبة حصرية



أكاروس براعم المانجو



اضراره



• تسبب تڭون نتوءات أو تدرنات وأضرار في البراعم ويصيب البراعم الطرفيه للمانجو مما يسبب توقف نموها وجفافها بعد ذلك وتتكون براعم جديده والتي تصاب بدورها كما يصيب الاوراق بشده ويسبب اعراضاً صدئيه على السطح السفلي عند حواف الأوراق ثم ينتشر بعد ذلك إلى أن يصل إلى العرق الوسطي للاوراق ويصيب ايضا البراعم الزهريه خاصة تلك التي تتكون في الصيف فيسبب تشوها كذلك

• تصاب الثمار حديثه العقد مما يسبب جفافها وتتساقط نسبه كبيره منها.

المكافحة



تجمع الأجزاء المصابة ويتم حرقها كي لا تنتقل العدوى إلى الأجزاء الأخرى من الشجره أو بقية أجزاء البستان.

- استخدام المبيدات الأكاروسيه أو الحشريه – الأكاروسيه مثل الرش بالكبريت القابل للبلل بتركيز ١٪.

مقاومة الأمراض والحشرات

• انتخاب السلالات

• برامج التربية

• الطفرات (التلقائية والمستحدثة)

وَقَفَّيْنَا لِلَّهِ وَالْإِنَامِ . وَالسَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

