

# أمراض المانجو

أولاً : الأمراض الغير طفيلية .

١- لسعة الشمس في ثمار المانجو (Sun scald of mango fruits)  
المسبب:

حرارة الشمس الشديدة المباشرة علي جوانب الثمار المواجهة لضوء الشمس المباشر وقلة وجود غطاء ورقي كافي لحجب المواجهة لضوء الشمس المباشر عن الثمار .

الأعراض :

ظهور بقع بنية اللون جلدية الملمس على أحد جوانب الثمرة المواجهة لأشعة الشمس المباشرة في أوقات الحرارة الشديدة صيفاً وتتلون المنطقة الموجودة تحت البقعة بلون غامق ويتغير الطعم وتصبح غير صالحة للتسويق وقد يصاحب هذه الإصابة احتراق أطراف الأفرع والأوراق حديثة التكوين .

# أمراض المانجو

## المقاومة :

- العناية بخدمة وتسميد الأشجار لتكوين مجموع خضري جيد من الأوراق يكفي لتظليل الثمار .
- إحاطة الأشجار حديثة الإثمار بجريد النخل أو الحصير للتظليل .
- الأشجار الكبيرة العمر يمكن رشها بمحلول الجير المطفأ بعد نقصها وتصفيته بمعدل كيلوجرام واحد لكل ١٠٠ لتر ماء لتكوين طبقة بيضاء عاكسة لضوء الشمس .

# أمراض المانجو

٢- احتراق أطراف أوراق المانجو (Tip burn of mango leaves)

المسبب :-

نقص عنصر البوتاسيوم خاصة في الأراضي الجيرية ذات المحتوى العالي من الكالسيوم الذي يعمل علي تكوين مركبات بوتاسية غير صالحة للإمتصاص.

أعراض الإصابة :

تعتبر المانجو من محاصيل الفاكهة الحساسة لنقص عنصر البوتاسيوم خاصة في الأراضي الرملية او الجيرية وتبدأ الأعراض في صورة احتراق وتلون بني لقمم حواف الأوراق سرعان ما ينتشر حتى يعم نصل الورقة وتبقي قاعدة الورقة

# أمراض المانجو

مخضرة وتبقي نسبة كبيرة من الأوراق المصابة عالقة بالأفرع إلا ان اختزال اللون الأخضر من الأوراق يؤثر علي عملية التمثيل الضوئي وبالتالي علي حجم وجودة الثمار وكذلك علي نسبة السكر

المقاومة :

- الزراعة في تربة خصبة جيدة الصرف غير جيرية كلما أمكن .
- العناية بالتسميد الأزوتي من خلال الإضافة تكبيرشاً للأشجار أو بالرش الدوري بالأسمدة الورقية المحتوية علي البوتاسيوم وخاصة في فترة تكوين الثمار .

# أمراض المانجو

٣- تشقق سيقان أشجار المانجو (Stem splitting of mango trees)

المسبب :

أشعة الشمس الحارقة خلال فصل الصيف خاصة في المناطق شديدة الحرارة كالوجه القبلي وكذلك في الأراضي الرملية .

الأعراض :

ظهور تشققات علي الأجزاء القاعدية لساق المانجو تتوقف درجتها علي ظروف الحرارة صيفاً في المنطقة الموجود بها نباتات المانجو – خاصة في المزارع ذات المجموع الخضري الضعيف قليل التظليل – ويؤثر وجود التشققات علي

# أمراض المانجو

الأنسجة الموجودة تحت القلف إلى حد قد يضعف نمو الشجرة وقد تساعد التشققات علي سرعة اختراق الحشرات الناخرة لساق المانجو وكذلك الإصابة ببعض فطريات الأعفان للأنسجة الداخلية .

المقاومة :

- تظليل الأشجار حديثة الزراعة بسعف النخيل أو الحصير .
- دهان سيقان الأشجار الكبيرة بالجير المطفأ كما سبق الذكر .

# أمراض المانجو

## ٤- تسقط ثمار المانجو (Dropping of mango fruits)

المسبب :

عدم تنظيم عملية الري و حدوث خلل في التوازن المائي نتيجة لذلك يؤدي إلى تساقط الثمار خلال فترة نموها وقبل تمام نضجها .

الأعراض :

حدوث تساقط لنسبة كبيرة من الثمار خلال فترة نموها وقبل تمام النضج خلال درجات الحرارة في فصل الصيف ويؤدي ذلك إلى قلة المحصول ويختلف هذا التساقط عن التساقط الطبيعي الذي يحدث للثمار حديثة العقد .

# أمراض المانجو

المقاومة :

- إعطاء المقنن المائي المناسب للأشجار المثمرة .
- يوصي بعدم ري الأشجار خلال فترة الحرارة العالية نهائياً خلال فصل الصيف في مراحل نمو الثمار مع مراعاة عدم الإسراف في الري .



# أمراض المانجو

ثانياً : أمراض المانجو المعدية

أ. الأمراض الفطرية

1- مرض البياض الدقيقي في المانجو (Powdery mildew of mango)

المسبب :

(Oidium mangiferae)

• الفطر

• هو من الفطريات الناقصة (Class : Deuteromycetes)

• رتبة (Order : Moniliales )

§ ولم يشاهد طوره الكامل (الجنسي) حتى الآن ، ويعتبر هذا الفطر متخصص علي المانجو وهو الطور الناقص لأحد فطريات البياض

# أمراض المانجو

الدقيقي التي لم يكتشف طورها الكامل حتى الآن ويسلك الفطر في تطفله سلوك الفطريات المسبب لبيض الدقيقي من ناحية أعراض الإصابة وأسلوب التطفل والاحتياجات البيئية والمقاومة . ومن المحتمل أن يمضي الفطر فترة السكون خلال فترة الشتاء علي هيئة خطوط ميسليومية تنمو عند ارتفاعه درجات الحرارة في بداية الربيع مع بدء تفتح الشماريخ الزهرية حيث تتكون جراثيم الطور اللاجنسي (الناقص) في سلاسل في شكل كونيديات تنتشر وتحدث الإصابة في الأزهار والأوراق .

# أمراض المانجو

يعتبر المرض من أخطر أمراض المانجو خاصة في محافظات الشرقية والإسماعيلية حيث يناسبه الجو الرطب متوسط الحرارة وتزداد الإصابة في الأصناف ذات المجموع الخضري الغزير حيث تقل التهوية وضوء الشمس بين الأفرع .

# أمراض المانجو

## المقاومة :

- يوصي بإجراء الرش الوقائي بالكبريت الميكروني ابتداء من شهر فبراير وقت تفتح البراعم الخضرية يليها رشة أخري بعد أسبوعين عند تفتح الأزهار والثالثة بعد تمام عقد الثمار والرابعة بعدها بثلاثة أسابيع.
- في حالة حدوث إصابات شديدة يمكن استخدام المبيد سومي إيت بمعدل ٤٠ سم مكعب لكل ١٠٠ لتر ماء أو توباس بمعدل ٢٥ سم مكعب لكل ١٠٠ لتر ماء
- يوصي بجمع المتخلفات النباتية وحرقتها.

# أمراض المانجو

- ذبول أطراف أشجار المانجو (withertip of mango trees)

المسبب : الفطر (*Botryodiplodia Theobromae*)

• صف الفطريات الناقصة (Class : Deuteromycetes)

• رتبة (Order : Phyllostictales)

§ وهو فطر مقسم غامق اللون يقوم بتكوين أوعية بكتيدية سوداء اللون كروية أودورقية لها فتحة تخرج منها الجراثيم الكونيدية بأعداد كبيرة.

# أمراض المانجو

## الأعراض :

يدخل الفطر عن طريق الجروح التي تسببها الحشرات أو العواصف الرملية الشديدة أو المعاملات الزراعية ويتسبب في تلوين أطراف الأفرع المصابة باللون البني الغامق -وتصاب كذلك الأوراق والأزهار والثمار والتي تظهر عليها الأعراض في البداية في منطقة اتصال الثمرة بالعنق في شكل بقعة بنية غامقة تكبر في الحجم حتى تعم الثمرة كلها والتي تبدو كالمسلوقة ويقضي الفطر الفترة الشتوية على الأفرع المصابة.

# أمراض المانجو

أهمية المرض :

تتسبب الإصابة في ضرر واضح لأشجار المانجو خاصة في الحدائق التي لا تلقي العناية الكافية ، ويؤثر بشدة علي الثمار في الحقل وكذلك بعد القطف بإحداثه تشويهاً وضرراً وضحاً في الثمرة بدءاً من منطقة الإتصال بالعنق .

# أمراض المانجو

## المكافحة :

- إزالة الأفرع المصابة وحرقتها .
- رش الأشجار بعد التقليم بأحد المركبات النحاسية مثل أوكسي كلورو النحاس بمعدل ٢.٥ سم<sup>٣</sup> لكل لتر ماء .
- إعطاء رشة عند اكتمال نمو الثمار وبداية تكوين السكريات في الثمار كما سبق الذكر علي أن يوقف الرش قبل الجمع بثلاثة أسابيع علي الأقل.



# أمراض المانجو

٣- التبقع السركبوري لأوراق المانجو

(Cercospora leaf spot of mango leaves)

المسبب : الفطر ( *Cercospora mangiferae* )

• وهو من الفطريات الناقصة (Class : Deuteromycetes)

• رتبة (Order : Moniliales)

§ وجراثيم الفطر الكونيدية لونها بني مخضر قاعدتها عريض وطرفها مدبب

طويلة نسبياص ومقسمة بعدد من الحواجز وقد يصل إلى خمسة وقد تكون

مستقيمة أو منحنية الطرف قليلاً وهي وسيلة التكاثر اللاجنسي .

# أمراض المانجو

## أعراض الإصابة :

هذا المرض يتواجد بدرجة محدودة تتوقف علي الظروف الجوية نظراً لحاجة الفطر المسبب إلى رطوبة نسبية عالية وحرارة معتدلة او عالية نسبياً والأعراض في شكل بقع بنية مستديرة متناثرة علي نصل الورقة المصابة حيث تموت الأنسجة المصابة وتجف وقد تتحد البقع المصابة وتجف الورقة وتسقط وقد تظهر الإصابة عادة في المشاتل المزدهمة الرطبة أكثر من الحقل المستديم

# أمراض المانجو

المقاومة :

- حرق المتخلفات النباتية و المصابة .
- الرش بأحد المركبات النحاسية مثل أوكسي كلورو النحاس بمعدل ٢.٥ جم لكل لتر ماء



أعراض الإصابة بالتبقع السركبوري علي أوراق أشجار المانجو

# أمراض المانجو

٤- تشوه الشماريخ في المانجو Malformation of mango inflorescences

المسبب :

- الفطر (*moniliforme subglutinans Fusarium*)
- هو من الفطريات الناقصة ( Class : Deuteromycetes )
- رتبة (Order : Moniliales)

§ ينمو الفطر عادة في الأنسجة المشوهة المصابة من القشرة واللحاء داخل وبين الخلايا وتنتقل الجراثيم الكونيدية للفطر من خلال المجموع الجري إلى معظم أنسجة النبات ما عدا الأوراق عبر الحزم الوعائية

# أمراض المانجو

يعتقد أن هناك مسببات أخرى بيئية مرتبطة بالتغذية ورطوبة التربة واعتقد البعض أن الفيروسات أو الفيتوبلازما أو أنواع من الحشرات الثاقبة الماصة التي تفرز مواد مهيجة للأنسجة أو بعض أنواع الأكاروسات ولكن ثبت أن الفطر السابق الذكر هو المسبب الرئيسي للأعراض .

# أمراض المانجو

الأعراض :

١- مرحلة التشوه الخضري :

تظهر أعراضه في طوري البادرة وعلي أطراف الأفرع في الأشجار الكبيرة حيث يحدث انتفاخ في البراعم الطرفية والإبطية ينشأ عنه فريعات قصيرة عليها أوراق صغيرة عديدة متزاحمة وقد يأخذ مظهراً متزاحماً يطلق عليه تورد القمة وقد يخرج من هذه النموات نمو جديد في شكل فرع سميك عليه أفرع جانبية متزاحمة تصفر النموات وتموت وتبقي عالقة بجسم الشجرة وقد تنشأ في العام التالي وتخضر وتعيد الإصابة السابق من جديد .

# أمراض المانجو

## ٢-مرحلة التشوه الزهري :

تبدأ هذه المرحلة عادة بعد المرحلة السابقة حيث تكون النورات الزهرية المصابة متضخمة وتستمر في التزهير حتى بعد عقد الثمار السليمة ، وتحمل النورة المصابة أزهاراً مؤنثة بأعداد كبيرة ومعظمها مشوه وأكثر من الأزهار المذكرة ويحدث تفرع متزاحم داخل النورة المشوّهة وتكون النورة كبيرة الوزن غامقة اللون ومعظم أزهارها لا تتفتح ومعظم العقد الناشئ من التزهير يتساقط سريعاً وتبقي النورة مسودة وعالقة بالشجرة .

# أمراض المانجو

أهمية المرض :

أصبح هذا المرض شائع الإنتشار وتختلف الأصناف في درجة تحملها وتزداد الإصابة به في الأصناف رديئة التهوية في مجموعها الخضري وخاصة في الحقائق المهملة وتعتبر الأصناف تيمور وكبانية شديدة الإصابة بينما الهندي بسنارة وعويس أقل في إصابتها وقد لوحظ ان العقد المبكر يساعد كثيراً في حدوث الإصابة .



# أمراض المانجو

## المقاومة :

- اختيار الأصناف عالية الجودة قليلة الإصابة عند إنشاء المزرعة .
- العمل علي تأخير التزهير من خلال الرش باليوريا بمعدل ١-٢ % قبل بدء انطلاق البراعم الزهرية لتأخير التزهير لمدة أسبوعين علي الأقل وبالتالي تقليل معدلات الإصابة .
- رش الأشجار بعد جمع المحصول بأوكسي كلورو النحاس ٢.٥ جم/ لتر أو انتراكول ٣.٥ جم / لتر .
- إزالة النورات الخضرية أو الزهرية المصابة أولاً بأول .
- الإهتمام بمقاومة الآفات الحشرية والعنكبوتية حسب التوصيات .

# أمراض المانجو



التشوه الزهري (يميناً) والخضري (يساراً) علي أشجار المانجو

# أمراض المانجو

٥- الإنثراكنوز في المانجو (Mango anthracnose)

المسبب :

• الفطر (*Colletotrichum gloeosporioides*)

• هو من الفطريات الناقصة (Class : Deuteromycetes)

• رتبة (Order : Melanconiales)

§ تتكون الجراثيم الكونيدية وحيدة الخلية علي اسيرفيولات وهي بيضية أو اسطوانية الشكل .

# أمراض المانجو

## الأعراض :

يصيب المرض الأوراق والأفرع والعناق والنورات الزهرية والثمار في صورة بقع بيضاوية رمادية اللون وقد تتجمع مع بعضها وتحدث ذبولاً للأوراق وللنموات الحديثة والأفرع الغضة والإصابة علي النورات الزهرية تكون في شكل نقط سوداء وتؤدي لتساقط الأزهار وبالنسبة للثمار فتتضح الإصابة وقت النضج وقد تستمر بعد القطف في ظروف التخزين السيئ عند وجود رطوبة عالية وتتكون البقع الموجودة علي سطح قشرة الثمرة كتل من الجراثيم لونها محمر أو بني داكن والإصابة لا تصل إلى لب لثمرة .

# أمراض المانجو

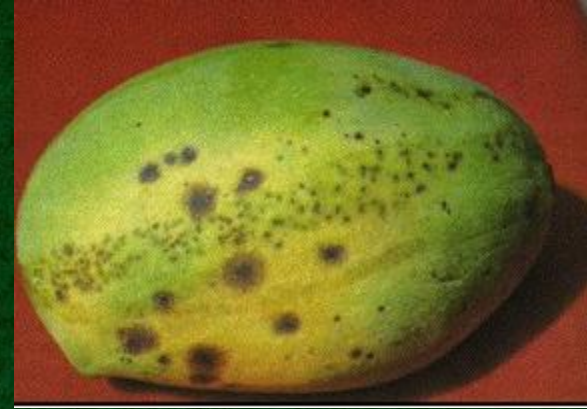
أهمية المرض :

يتواجد المرض في ظروف الرطوبة العالية (حوالي ٩٥ % ) والحرارة المتوسطة (حوالي ٢٥ درجة مئوية) وبجانب ان الفطر يصيب النباتات في الحقل إلا أنه يعتبر من امراض ما بعد الحصاد وهو يتواجد أحياناً في بعض مشاكل ومزارع الوجه البحري .

# أمراض المانجو

## المقاومة :

- إزالة الجزاء النباتية المصابة وحرقتها .
- عدم الإسراف في مياه الري .
- عدم زراعة النباتات بكثافة عالية سواء في المشتل أو الأرض المستديمة .
- يمكن معاملة الثمار قبل التصدير في ماء دافئ حرارته ٥٥ درجة مئوية لمدة خمس دقائق .
- يفيد رش النباتات عند التزهير ثلاث مرات بمبيد كابتان تركيزه ٠.٤ % بفاصل زمني أسبوعين بين الرشاشات في تقليل الإصابة بالمرض .



أعراض الإصابة بمرض الأنثراكنوز في المانجو علي الثمار يميناً و علي الأوراق يساراً.

# أمراض المانجو

٦- العفن الهبائي في المانجو (Sooty mould of mango)

المسبب والأعراض والأهمية والمقاومة – راجع العفن الهبائي في الموالح .

٧- عفن الثمار البوتروديبلودي في المانجو

(Botryodiplodia rot of mango fruits)

راجع ذبول أطراف أشجار المانجو.