

#### 4 – مرض التفريح والذبول البكتيري على الطماطا

### Bacterial canker and wilt of tomato

ينتشر هذا المرض على الطماطا المزروعة في البيوت البلاستيكية ومن النادر ان يظهر في الزراعة المكشوفة ويظهر بشكل كبير في بابل وكربلاء ويسبب اصابة تصل الى اكثر من 12% وعند توفر الظروف الملائمة قد تصل الاصابة الى 100%.

#### الاعراض

1 – ظهور بقع على الاوراق والسيقان والثمار

2 – البقع التي تظهر على الاوراق تشبه البثرات وتكون بيضاء تتحول فيما بعد الى اللون

#### البنّي

3 – ذبول والتفاف الاوراق السفلى والخارجية من النبات

4 – ظهور تقرحات على الساق

5 – ظهور افرازات لزجة عند قطع الساق والضغط عليه بالأصابع مع تلون الاوعية باللون

#### البنّي

المسبب المرضي: البكتريا *Clavibacter michiganensis*

وهي بكتريا عصوية قصيرة منفردة غير متحركة لا هوائية مستعمراتها بيضاء او حمراء او صفراء على الاوساط الزرعية

#### المكافحة

يستخدم المبيد Beltanol او المضاد الحيائي Agromycin في مكافحة المرض

#### ملاحظة

1 – تظهر الاعراض بشكل سريع في الجو الحار وتزداد حساسية النبات للإصابة كلما تقدم بالعمر

2 – يعود السبب في انتشار المرض في الزراعة المحمية الى ملائمة الظروف البيئية كارتفاع الرطوبة ودرجات الحرارة بصورة ملائمة لحدوث وتطور الاصابة

3 – هناك تحت نوع يعود لهذه البكتيريا يسبب مرض التعفن الحلقي البكتيري على البطاطا وهو *C. michiganensis* sub sp. *sepedonicus*

## 5 – مرض تجعد واصفرار اوراق الطماطا *Tomato yellow leaf curl*

يعد هذا المرض من اهم الامراض التي تصيب الطماطا وتظهر في جميع مناطق الزراعة المحمية في العراق ويعد من الامراض المحددة لزراعة الطماطا ويسبب خسائر كبيرة في الحاصل تصل الى 75% وتختلف هذه النسبة باختلاف الظروف البيئية عند حدوث الاصابة الاعراض

1 – تجعد الاوراق واصفرارها

2 – صغر حجم الاوراق والتفاف حوافها الى الاعلى او الاسفل

3 – حصول تقزم شديد في النبات اذا حدثت الاصابة بصورة مبكرة واذا تأخرت الاصابة الى وقت التزهير يكون التقزم ضعيف

المسبب المرضي: فايروس تجعد واصفرار اوراق الطماطا

### Tomato Yellow Leaf Curl Virus ويرمز له TYLCV

يعود هذا الفايروس الى المجموعة Gemini virus التي يكون شريط الحامض النووي DNA فيها يحتوي على شريط واحد ويتألف الفايروس من جسيمات كروية قطرها بحدود 20 نانومتر ويكون مداه العائلي قليل.

ينتقل هذا الفايروس بواسطة حشرة الذبابة البيضاء *Bemisia tabaci* ولا ينتقل عن طريق العصارة النباتية او البذور.

هناك شروط يجب ان تتم لكي تحصل الاصابة هي:

1 – يجب ان تتغذى حشرة الذبابة البيضاء على النبات المصاب لمدة 15-30 دقيقة لكي تكتسب الفايروس

2 – يجب ان يبقى الفايروس في جسم الحشرة لفترة حضانة تستمر لـ 21 ساعة قبل ان تصبح الحشرة قادرة على نقله

3 – تحتاج الحشرة الى فترة تغذية على النبات السليم لمدة 15-30 دقيقة لكي تستطيع احداث العدوى لذلك النبات

ملاحظة:

- 1 - تستطيع الحشرة ان تحتفظ بالفايروس بعد اكتسابه من النبات المصاب فترة 20 يوما وتكون قادرة على نقله خلال هذه الفترة
  - 2 - هناك علاقة طردية بين اعداد الحشرة في البيت البلاستيكي وانتشار الفايروس المسبب للمرض
  - 3 - لا يستطيع الفايروس ان ينتقل الى الاجيال التالية عبر البيض
- المكافحة: يجب ان تتم مكافحة حشرة الذبابة البيضاء الناقلة للفايروس باستعمال مبيد حشري

## 6 - مرض موزاييك الطماطا Tomato Mosaic

وهو من الامراض الشائعة على الطماطا ومن الممكن ان يتداخل مع امراض اخرى مثل مرض موزاييك التبغ ويسبب خسارة في الحاصل تصل من 5-25% .  
تتوقف الاصابة على:

- 1 - عمر النبات
  - 2 - وقت حدوث الاصابة
  - 3 - الظروف السائدة اثناء الاصابة
- الاعراض

- 1 - يظهر المرض بشكل تبادل بين اللون الاخضر الفاتح والغامق ( موزاييك )
- 2 - تباطؤ نمو المناطق المصابة
- 3 - تكون الاوراق المصابة متجعدة وخشنة بسبب وجود شعيرات كثيفة في مناطق الاصابة
- 4 - تقزم النباتات المصابة

المسبب المرضي: فايروس موزاييك التبغ Tobacco Mosaic Virus او فايروس موزاييك الطماطا Tomato Mosaic Virus

يرمز له TMV وهو فايروس عصوي مرن ينتقل ميكانيكيا عن طريق المزارعين وله القابلية على البقاء في الاوراق الجافة لفترة طويلة تصل حتى الى 20 سنة وهو سريع الانتقال بحيث لو كسرت شعيرة واحدة من النبات فان ذلك يكون كافي لنقل الفايروس.

طرق انتقال الفايروس:

1 – ينتقل ميكانيكيا عن طريق الانسان الذي يعد العامل الاساسي لنقله كما ينتقل بواسطة

الادوات الملوثة

2 – ينتقل بواسطة الحامل Dodder

3 – ينتقل عن طريق التطعيم

4 – ينتقل عن طريق البذور وتصل نسبة الاصابة عن طريق البذور حوالي 94%

ملاحظة:

درجة الحرارة المميتة للفايروس: 93 ° م

درجة التخفيف النهائية للفايروس: 10<sup>6</sup>

مدة تعيير الفايروس في المختبر: شهر