

12 / 6 / 2025

Lecture 8

أمراض النباتات ومكافحتها

Plant Pathology and Control

د. خالد قاسم

Khaledkasem.sy@yandex.com

Lecture 8

أمراض النباتات الفيروسية

Virus Plant Diseases

Tobacco Mosaic Virus

طرق الانتقال:

- ميكانيكي بتلامس الأوراق والعصير المعدي
- عن طريق الأيدي وخاصة عند نقل وتفريد الشتلات فالعمال الذين يلمسون النباتات المصابة أثناء العمليات الزراعية ثم يلمسون نباتات سليمة
- عن طريق الآلات والأدوات الزراعية.
- عن طريق البذور
- عن طريق التطعيم وعشبة الحامول
- الحشرات لا تلعب دوراً مهماً في نقل هذا المرض.
- يبقى هذا الفيروس من موسم إلى آخر في التربة، وفي بقايا المحصول المصابة وفي البذور أيضاً.

Tobacco Mosaic Virus



Tomato Mosaic Virus



Tomato Yellow Leaf Curl Virus

الناقل الحيوي : الذباب الأبيض



Bemisia tabaci

Tomato Yellow Leaf Curl Virus



Tomato Yellow Leaf Curl Virus



فيروس تجعد الثمار البني على البندورة (ToBRFV) Tomato brown rugose fruit virus

الانتقال الميكانيكي انتقال عن طريق البذور



فـيـروس تجعد الثمار البني على البندورة (ToBRFV) Tomato brown rugose fruit virus



فـيـرـوس تـجـعـد الثـمـار البـنـي عـلـى البـنـدـورـة (ToBRFV) Tomato brown rugose fruit virus



Zucchini Yellow Mosaic virus

يُنْتَقَل بطريقة غير مثابرة بواسطة حشرات
المن : منها من الدراق الأخضر

Green Peach aphid
(*Myzus Persicae*)



Zucchini Yellow Mosaic virus



ينتقل الفيروس:

1. بالعصارة ميكانيكياً
2. كما ينتقل أيضاً بحشرات المن و منها من الخوخ الأخضر *Myzus persicae* و من القطن *Aphis gossypii* ... بالطريقة غير المثابرة

Zucchini Yellow Mosaic virus

ينتقل بطريقة غير مثابرة بواسطة حشرات
المن : منها من الدراق الأخضر

Green Peach aphid (*Myzus Persicae*)



Cucumber Mosaic virus



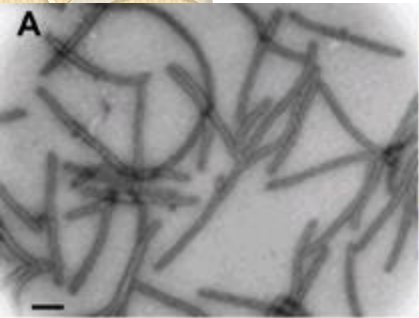
Cucumber Mosaic virus

ينتقل عن طريق:

- حشرات المن
- بدرجة أقل بالوسائل الميكانيكية مثل لمس النباتات
- نبات الحامول



Lettuce Mosaic virus

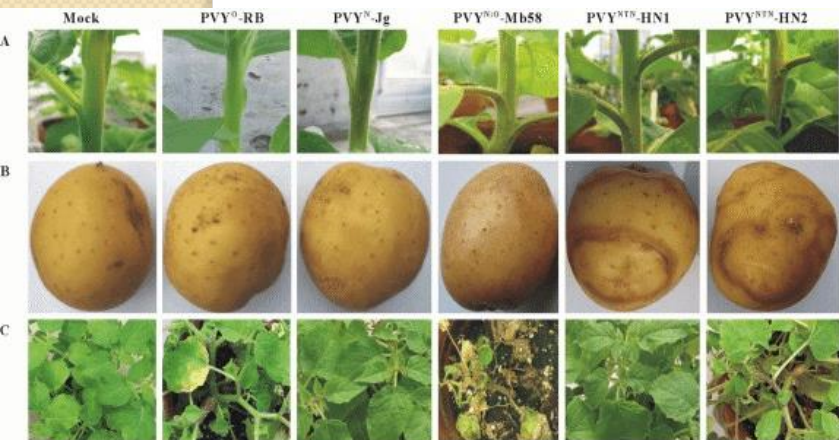
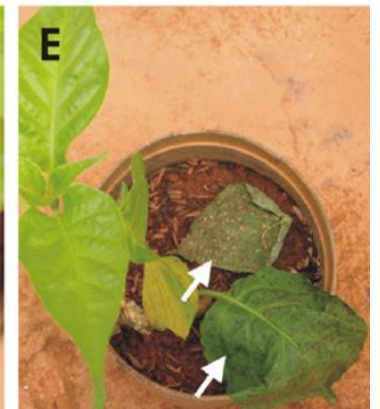


Onion yellow dwarf virus



1. ينتقل الفيروس ميكانيكياً، وتعمل الأبصال المصابة على نقل وانتشار المرض
2. تقوم عشرات الأنواع من المن بنقل هذا الفيروس مثل *Aphis rumicis* و *A. maidis* و *Rhopalosiphum prunifoliae*، بالطريقة غير المثابرة.
3. ولكن لا ينتقل الفيروس عن طريق البذرة.

Potato Y Virus



Potato Y Virus



Potato Y Virus

طرق الانتقال :

- حشرات المن بالطريقة غير المثابرة (من الدراق الأخضر، من الفول، ... إلخ).
- العدوى الميكانيكية مخبرياً.
- بالاحتكاك وخاصة بين الأوراق السليمة والمصابة في الحقل.
- درنات البطاطا المصابة.

تجدر الإشارة إلى أن هذا الفيروس لا ينتقل عن طريق البذور؛ فلم يتم إثبات ذلك حتى الآن.

Potato X Virus



ينتقل الفيروس ميكانيكياً بسهولة طريق احتكاك النباتات السليمة بالنباتات المصابة وعن طريق سكين التقطيع وذلك عند إجراء عملية تقطيع الدرنات.
ينتشر الفيروس في الحقل بواسطة العاملين والأدوات الملوثة والحيوانات.
وينتقل بواسطة الجراثيم الهدبية لفطر *Synchytrium endobioticum* المنطلقة أو المتحررة من درنات نباتات البطاطس المصابة بفيروس X .
ينتقل الفيروس عن طريق الحامول.
لا ينتقل فيروس X بالحشرات.

Beet Necrotic Yellow- Vein Virus



Beet Necrotic Yellow- Vein Virus



Alfalfa Mosaic Virus



Barley Yellow Dwarf Virus



ينتقل هذا الفيروس عن طريق المن أهم أنواع المن الناقل هو *Macrosiphum granarium* و *M. miscanthi* و *Rhopa siphum padi* و *R. maidis* بالطريقة المثابرة

لا ينتقل الفيروس ميكانيكياً

فيروس التفاف أوراق العنب Grapvine Leafroll Virus

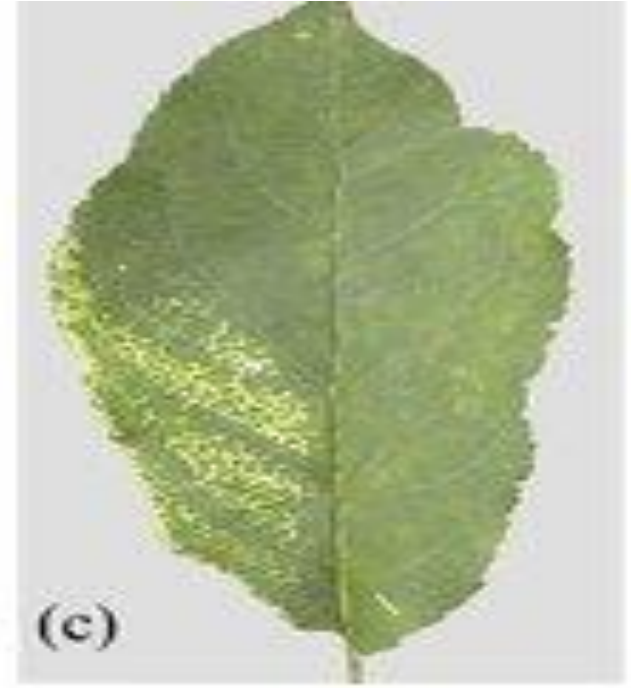
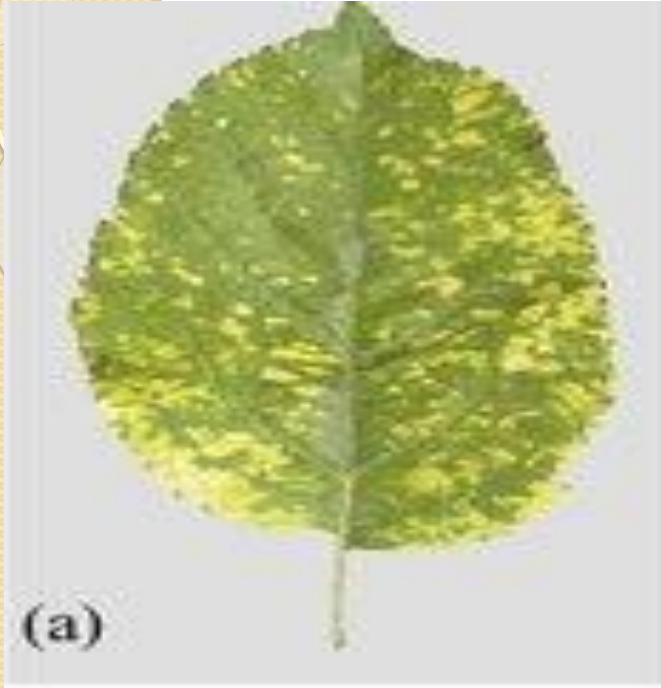


فـيـروس الـورقة المـروحية في الـكرمة (GFLV) Grapvine Fan Leaf Virus



ينتقل الفيروس عن طريق النيماتودا *Xiphinema index*

Apple Mosaic Virus فيروس موزاييك التفاح



ينتقل الفيروس عن طريق التطعيم



Plum Pox Virus فيروس جذري الخوخ

Plum fruit



Apricot fruit



Apricot stone, PPV



Peach fruit



Plum leaves



Apricot leaves



Prune leaves



Peach leaves



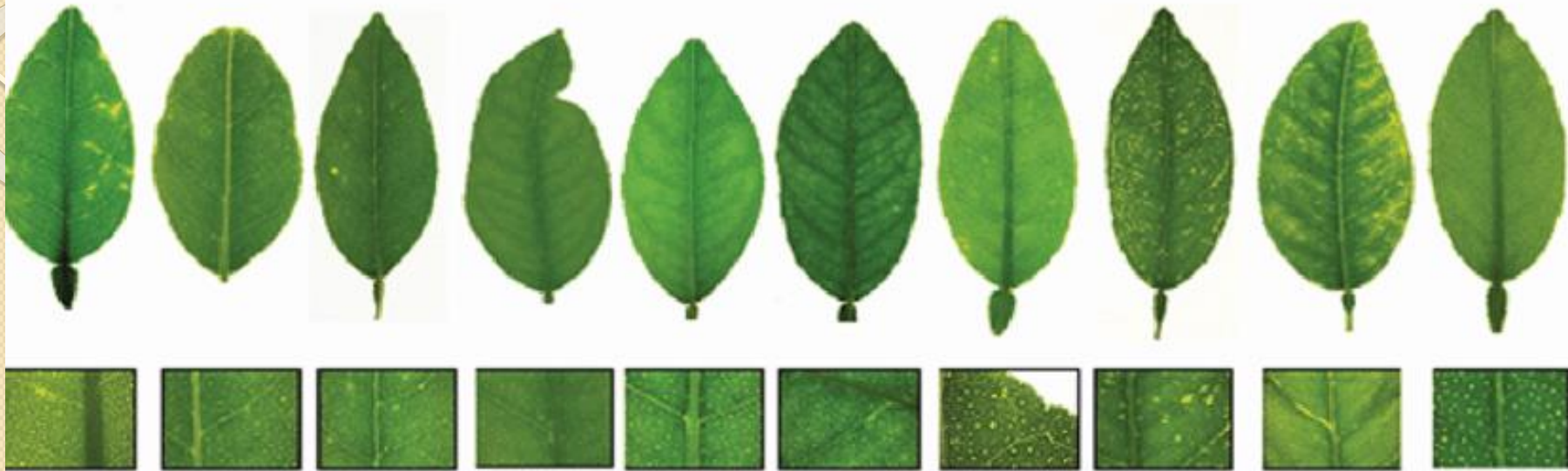
ينتقل الفيروس عن طريق المن



فېروس الأمبياتراتورا Citrus Impetratura Virus



فيروس التدهور السريع على الحمضيات Citrus Tristeza Virus



p23 Δ 158-209

p23

nt+CTV

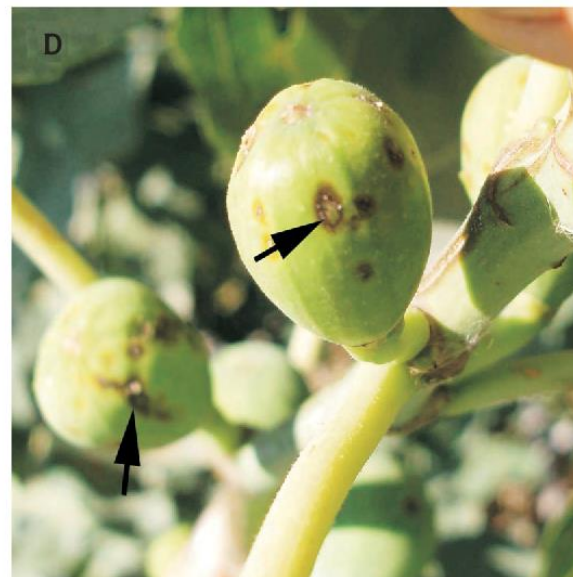
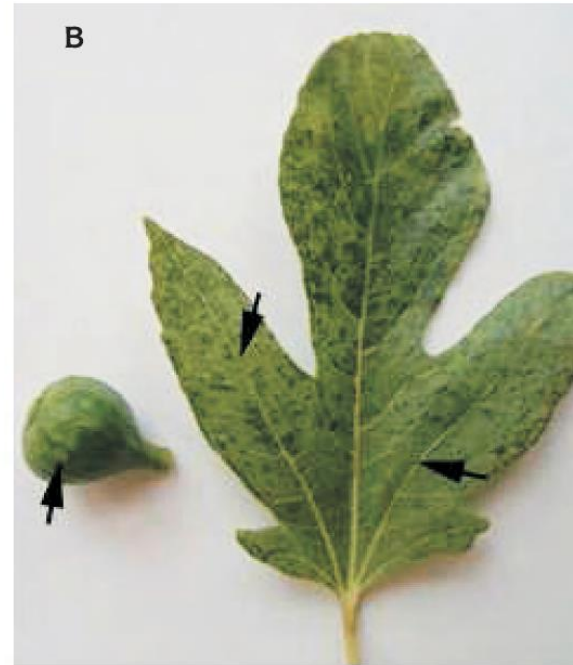
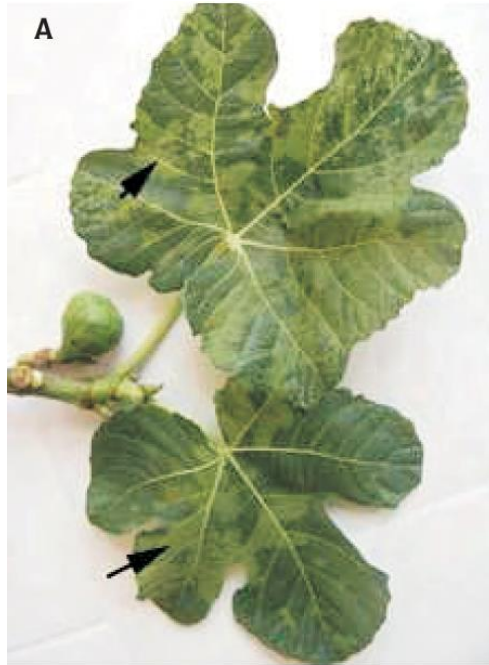
nt



فيروس التدهور السريع على الحمضيات Citrus Tristeza Virus



تبرقش أوراق التين Fig Mosaic Virus





A



12 / 6 / 2025

Lecture 8

نهاية المحاضرة الثامنة

أمنياتي لكم بالتوفيق

