

## Lab : 2

### علامات واعراض المرض Signs & Symptoms of plant Disease

علامات المرض : يقصد بعلامات المرض وجود طفيلي المرض نفسه سواء كان بكتريا او فايروس او غزل فطري او أي تركيب من تراكيب الفطريات داخل او على انسجة النبات العائل.

اعراض المرض: يقصد بها ردود الفعل او الانعكاسات التي يبدتها النبات العائل نتيجة للإصابة ، وتكون الاعراض المرضية اما على جزء واحد من النبات ويطلق عليها locally symptoms اعراض مرضية موضعية او تصيب النبات جميعه ويطلق عليها اعراض مرضية جهازية systemic symptoms.

### اعراض الامراض النباتية :

1-اللفحة Blight: حالة مرضية تسبب موت الأوراق والسيقان والازهار ويكون بشكل بقع متداخلة على الأوراق ويسبب تقرحات الساق وعفن الثمار.



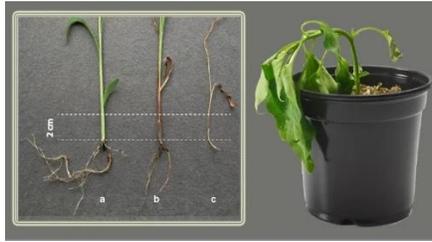
2-الاصفرار Yellowing: حالة مرضية تسبب تحول اللون الأخضر الى الأصفر.



3-التسوس Canker: بقعة ميتة مقعرة على الافرع والسيقان محاطة بنسيج حي.



4-سقوط البادرات Damping off: وهي حالة تعفن البذور في التربة او موت البادرات.



5-موت الأطراف Die-back: حالة مرضية تبدأ بموت الافرع والاعصان ابتداء من الطرف الأعلى.



6التدرن Gall: هو نمو شاذ غالبا ما يكون بيضوي ينمو على الجذور والافرع.



## امراض نباتية عملي

م.م. رند سلوان  
م.م. محمد سامي

7-البقعة Lesion : عبارة عن بقعة ميتة في النباتات المصابة.



8-البياض Mildew : وهو عبارة عن نموات دقيقة تغطي الأوراق والاعصان بلون ابيض او رمادي اللون.



9-التبرقش Mosaic : حالة مرضية خاصة تصيب الأوراق وهي تتباين في اللون كأخضر غامق واخضر فاتح او اخضر واصفر.



## امراض نباتية عملي

م. م. رند سلوان  
م. م. محمد سامي

10-التحنط Mummy : جفاف وانكماش الثمار.



11-التنخر Necrotic: موت أجزاء محددة من انسجة النبات المصاب.



12-التورد Ring spot: وهي حالة تكون عناقيد من الأوراق متجمعة مع بعضها نتيجة عدم قدرة النبات على الاستطالة بصورة طبيعية.



13-الجرب Scab: عبارة عن بقع قشرية تتشقق أحيانا وتصبح ذات تركيب فليبي كلما تقدمت الإصابة.



14-الذبول Wilting: حالة فقدان الحيوية والنشاط في الأوراق والاعصان وانكماشها وتدليها .



15-التفحم Smut : تحول الجزء المصاب من النبات في كتلة سوداء اللون تشبه مسحوق الفحم.



وهناك بعض الاعراض النباتية الشائعة الأخرى مثل:

البثرة Pustule ، الرايزوم Rhizomorph ، التلفح Blasting ، اللسعة Scorch ، الاصداء Rust والتجعد Curl وغيرها.

### فرضيات كوخ

### Kouch Rules

للتعرف على العلاقة بين الكائن الحي pathogen والنبات العائل Host تطبق فرضيات كوخ للتأكد من العلاقة المرضية Pathogenicity، حيث يعزل المسبب المرضي من انسجة العائل وينمي على وسط غذائي لتحضير مزرعة نقية من المسبب المرضي ، نلقح نباتات سليمة بالمسبب المرضي النامي على المزرعة النقية وثم ملاحظة الاعراض المرضية وكما يلي :

### المواد المستعملة:

- 1- ثمار مصابة وثمار سليمة
- 2- أدوات تحضير السلايد
- 3- أدوات تشريح
- 4- اطباق بتري يحتوي على الوسط الغذائي P.D.A
- 5- مادة معقمة يوراكس 10%
- 6- قطعة قماش
- 7- ماء معقم
- 8- غرفة معقمة
- 9- مايكروسكوب

**العمل :**

- 1-يعقم سطح المنضدة بواسطة الكحول.
- 2-توضع أدوات التشريح قبل استعمالها في الكحول ثم تمرر على لهب من اجل تعقيمها
- 3-يعقم سطح الثمار بواسطة الكحول، ويحضر سلايد من الأجزاء المصابة ويفحص تحت الميكروسكوب
- 4-يتشخص المسبب المرضي فطر كان او بكتريا
- 5-تؤخذ أجزاء صغيرة من الأجزاء المصابة توضع في المادة المعقمة لمدة 1-2 دقيقة ثم تغسل بالماء المعقم
- 6-تؤخذ هذه الأجزاء بعد غسلها بواسطة الملقط وتزرع على الوسط الغذائي في اطباق بتري
- 7-تحفظ هذه الاطباق في الحاضنة على درجة 25م ولمدة (5) أيام حتى ينمو المسبب المرضي.
- 8-تحضر ثمار سليمة وتعقم خارجيا ثم تلحق بالمسبب المرضي وتحفظ في أماكن معقمة ونظيفة وتترك لعدة أيام حتى تظهر الاعراض المرضية.
- 9-تقارن الاعراض المرضية بالاعراض المرضية التي كانت موجودة على النبات المصاب اول مرة
- 10-تحضير سلايد من الأجزاء المصابة ويشخص المسبب المرضي ليقارن بالمسبب المرضي الذي ظهر على النبات اول مرة
- 11-اذا تطابقت الاعراض المرضية مع المسبب المرضي تأكدت العلاقة المرضية pathogenicity وتأكد لنا بأن المسبب المرضي هو نفسه المسبب للمرض.