



شكل (٣-١): العوامل الضارة بالنباتات وعلاقتها بها (عن Bos & Parlevliet

١٩٩٥).

### مصطلحات خاصة بالمرض والأوبئة

١ - المرض Disease:

المرض حالة فسيولوجية غير طبيعية، يتعرض أثناءها النبات لمعاناة مستمرة. من جراء تطفل أحد المسببات المرضية عليه. ويستبعد هذا التعريف كل الحالات غير

الطبيعية التي لا تحدثها المسببات المرضية، سواء أكانت وراثية المنشأ، أم ترجع إلى أسباب فسيولوجية. وتعرف الحالات الأخيرة باسم العيوب الفسيولوجية Physiological Disorders، وهي غير معدية بطبيعة الحال.

٢ - المرض المتوطن Endemic Disease:

المرض المتوطن هو الذى يوجد بصورة دائمة، فى منطقة معينة، على أنواع نباتية معينة، وفى مستوى معين لا يتغير.

٣ - المرض الوبائى Epidemic Disease:

المرض الوبائى هو الذى يظهر بحالة شديدة فى عشيرة من العائل، بسبب حدوث زيادة كبيرة طارئة فى عشيرة الطفيل.

٤ - المرض النباتى الوبائى Epiphytotic Disease:

يستخدم مصطلح المرض النباتى الوبائى كبديل لمصطلح المرض الوبائى؛ لأن الأخير يمكن أن يستخدم للدلالة على أمراض الإنسان والحيوان الوبائية.

وكما أسلفنا .. فإن المرض هو أى انحراف عن الوظائف الطبيعية للعمليات الفسيولوجية لفترة تكفى لإحداث اضطرابات فى الأنشطة الحيوية أو توقفها.

وتصف المصطلحات abnormality، و aberration، و disorder أى انحراف عن الحالة الطبيعية.

إن المرض عبارة عن عملية ديناميكية تشتمل على سلسلة من الأحداث يقود كل حدث منها - تلقائياً - إلى الحدث التالى له. وذلك ما أن يبدأ المسبب المرضى فى عملية النشاط المرض pathogenesis.

كذلك يتضمن المرض سلسلة الأعراض symptoms التى قد يواكب بعضها بعضاً أو تظهر فى تتابع؛ لتشكّل ما يعرف بال syndrome.

أما التواجد المادى المشاهد لأى من أجزاء المسبب المرضى أو نواتج نموه - فى الأنسجة المصابة أو عليها - فإنه يسمى "علامة" sign. وبذا .. فهى وسيلة للتمييز الفورى للمسبب المرضى والمرض.

ولعل من أبرز أعراض الحالة المرضية نقص الحيوية والقدرة على النماء؛ حيث غالباً ما يحدث نقص في النمو، وتبكير في الشيخوخة، وموت مبكر، وزيادة (وأحياناً نقص) في القابلية للإصابة بمسببات مرضية أخرى. كذلك قد تنخفض جودة المحصول وكميته. وتعد كل المظاهر غير الطبيعية لنقص الجودة سواء أكانت خارجية أم داخلية، وسواء أكانت منظورة أم غير منظورة (مثل التغيرات في الطعم والنكهة والقيمة الغذائية) .. تعد جزءاً من الـ disease syndrome. وليست ناتجاً له.

#### ٥ - الضرر injury:

إن الضرر هو التأثير الميكانيكي البسيط للطفيل - أو أى كائن ضار آخر - على الضحية victim، بما يفيد عدم حدوث أى رد فعل بخلاف العمليات التى تقود إلى التئام الجروح. وقد يحدث الضرر الميكانيكى مرة واحدة مثلما يكون عليه الحال عند تغذية اللافقاريات، وكذلك فى حالات الاحتراق الناشئ عن التعرض لبعض المركبات الكيميائية أو للحرارة العالية. أما النباتات التى تأكلها الحيوانات التى تقتات على الأعشاب herbivores فإنها تكون مجرد غذاء وليست عائلاً. هذا .. إلا أنه فى العلاقات الأكثر قرباً والطويلة الأمد بين اللافقاريات (مثلاً .. الحشرات الصغيرة، والعناكب، والنيماطودا) والنباتات، فإن الضحية victim، التى تعمل كعائل host قد تتطور فيها الأضرار والإثارة المستمرة إلى نوع من رد الفعل الباثولوجى؛ فتصبح مريضة. كذلك فإن ملوثات الهواء قد تؤثر على النباتات ميكانيكياً (أو كيميائياً) وتسبب أضراراً، وقد تسبب مرضاً من خلال الإثارة المستمرة للنبات.

وبينما يحدث الضرر injury حينما يحدث تمزق لحظى للنبات، كما يحدث بفعل آلة قص العشب أو بواسطة نشاطات النباتات، فإن المرض ينتج عند تعرض النباتات لإثارة مستمرة continuous irritation بواسطة كائن ممرض. ولذا .. فإن المرض disease، والضرر injury يختلفان فى المفهوم وفى تعريف المصطلح، وإن كان كلاهما يدل على أن النبات قد تأثر.

إن المرض والضرر يقودان فى نهاية الأمر، إلى حدوث أضرار فسيولوجية وتركيبية

، damage. ثم إلى فقد loss في المحصول كمًا (yield loss) ونوعًا (economic loss)، وقد يطلق على تأثيراتها لفظ أذى harm. وهو تعبير يغطي كلا من الـ damage، والـ injury، والـ loss (Bos & Parlevliet 1995).

### **مصطلحات خاصة بالعائل والطفيل والمسبب المرضي**

١ - الطفيليات الإجبارية Obligate Parasites :

الطفيليات الإجبارية هي تلك التي لا يمكنها النمو رمياً في الظروف الطبيعية.

٢ - الطفيليات الاختيارية Facultative Parasites :

يستخدم هذا المصطلح لوصف الكائنات الممرضة التي تنمو رمياً بصورة أساسية، ولكنها تصبح متطفلة في ظروف خاصة.

٣ - الرميات الاختيارية Facultative Saprophytes :

يستخدم هذا المصطلح لوصف الكائنات التي تنمو متطفلة وممرضة بصورة أساسية. ولكنها قد تنمو رمياً في ظروف خاصة.

وغنى عن البيان أن الرميات الإجبارية Obligate Saprophytes - وهي التي لا يمكنها النمو إلا رمياً - ليست من مسببات الأمراض.

٤ - العائل Host :

العائل هو الكائن الحي الذى يأوى الطفيل ويمده بالغذاء اللازم لنموه وتكاثره. وقد يستخدم مصطلح "عائل" للدلالة على نبات واحد، أو عشيرة من النباتات، أو مرتبة تصنيفية Taxon معينة. وفى علم النيماتولوجى .. لا يعد النبات عائلاً إلا إذا سمح بتكاثر النيماتودا التي أصابته.

٥ - المسبب المرضي Pathogen :

المسبب المرضي هو الكائن القادر على إحداث المرض فى عائل معين، أو فى مجموعة من العوائل.

٦ - القدرة على الإصابة Pathogenicity :

يُعنى بهذا المصطلح قدرة المسبب المرضي على إحداث المرض، وقد توصف هذه القدرة