﴿بسم الله الرحمن الرحيم﴾

«مقدمة»

تعتبر امراض النبات من المشكلات العالمية التي تهدد الثروة الزراعية بخطر كبير وهي من العوامل التي تقلل الانتاج الزراعي وتخفض نوعيته. إن أمراض النبات تؤثر على الدخل القومي وخاصة في المجتمعات التي تعتمد على الزراعة في بناء إقتصادها والتي لاتزال بعيدة عن التكنولوجيا الحديثة.

جرت العادة أن يقوم أساتذة أمراض النبات بتأليف أو ترجمة الكتب التى تتعلق بأمراض النبات الناتجة عن مسببات تتكاثر وتنتقل ولها دورات حياة إبتداءً من الفطريات وانتهاءً بالفيرويد أو أدنى من ذلك، ولقد كتبوا واجادوا أيما إجادة، سواء في الدول العربية أو الأجنبية. أما بالنسبة للأمراض غير الطفيلية والتي تسمى أيضاً أمراض فسيولوجية، مع أنها أمراض حسب التعريف العلمي للمرض، إلا أنها كانت بعيدة عن دائرة الضوء من قبل هؤلاء الأساتذة وكان كل مايقوم به المؤلف أن يُذيل كتابه ببضع صفحات عن هذه الأمراض وياليته كتب عنها باهتمام وإنما الصفحات التي يكتبها غالباً ماتكون فى موضوع واحد هو نقص التغذية المعدنية (أعراض نقص العناصر). إن اعتذار اساتذة أمراض النبات عن الكتابة في الأمراض غير الطفيلية كان بسبب أن هذا الفرع أو الموضوع يهم قسم فسيولوجيا النبات. وعندما نسأل أساتذة فسيولوجيا النبات لماذا لاتكتبوا عن أمراض النبات غير الطفيلية؟ يكون ردهم أن هذا من تخصص أساتذة أمراض النبات ونحن نكتب عن قليل من الاضطرابات الفسيولوجية ونقص العناصر فقط، وبين هذا وذاك ضاع هذا الفرع من أمراض النبات او نال النذر اليسير من البحث وسقطت الأمراض غير الطفيلية فى بؤرة الضياع.

وأود أن أبين في هذه المقدمة أن أمراض النبات غير الطفيلية ليست هي أمراض نقص العناصر او التغذية المعدنية فقط، وإنما هي جميع الانحرافات الفسيولوجية عن الحالة الطبيعية فى النبات والناتجة عن مسببات غير حيوية والتى تظهر إبتداءً من زراعة البذرة لغاية وصول الناتج إلى يد المستهلك أياً كان نوع المادة الناتجة سواء ثمار فاكهة أو خضروات أو

الياف أو علف للماشية. إن مسببات هذه الأمراض تشمل مجالات كثيرة سوف نطرقها في صفحات هذا الكتاب.

إن اساتذة أمراض النبات يسمون هذه المجموعة من الأمراض باسم الأمراض غير الطفيلية أو غير المعدية لأن تعاملهم في الغالب مع المواد والمسببات الحية، أما أساتذة فسيولوجيا النبات فيسموها الأمراض الفسيولوجية. وحسب ماوصل إليه علمي من ناحية امراض النبات غير الطفيلية فإني لم أجد الكتاب الشامل الجامع لهذه المجموعة من الأمراض سواء في الكتب العربية أو الأجنبية وانما هي موزعة على كتب الفسيولوجيا، تلوث البيئة وغير ذلك وبالتالي حاولت جاهداً أن أضع هذا الكتاب ليشمل أكبر عدد ممكن من الأمراض مع ذكر مسبباتها واعراضها وقليلاً عن الناحية الفسيولوجية، عسى أن يكون أول لبنة تبنى عليه كتب أخرى لترقى بهذا الفرع وتهتم به.

يشمل هذا الكتاب خمسة أبواب:

الباب الأول يبحث في عوامل التربة التي تسبب امراض نبات غير طفيلية. فنذكر رطوبة التربة وتأثيرها على احداث الأمراض ووظيفة الماء والرطوبة وتأثير زيادتهما أو نقصهما والامراض التى تتسبب عن ذلك. هناك امراض كثيرة كتبت عنها فى هذا الموضوع. ثم يبحث بعد ذلك فى حرارة وتهوية التربة ومايتعلق بها من أضرار للنباتات. بعد ذلك دخلنا في الاضطرابات الغذائية من نقص وزيادة العناصر الغذائية الضرورية للنبات وقد إتبعت منهاجاً خاصاً في كتابة اعراض نقص العناصر حيث كنت أكتب الاعراض العامة ثم الاعراض على بعض النباتات الهامة الاقتصادية ثم أكتب الأمراض المتسببة عن نقص أو زيادة العنصر. ثم بعد ذلك كتبت عن التسمم الذي تسببه بعض العناصر. وأعتقد أني كتبت مافيه الكفاية في هذا المجال وزودت الموضوع بأشكال واضحة جيدة.

أما الباب الثاني من الكتاب فيشمل العوامل المناخية من حرارة الجو سواء كانت عالية أو منخفضة والامراض التى تتسبب عن كل منهما. وكان منهجي في كتابة الأمراض هو كتابة

الأمراض الشائعة سواء كانت موجودة في بلادنا العربية أم لا، ولكن قدر الامكان إقتصرت على الأمراض التي يمكن أن تكون في بيئتنا العربية، مع أنه لامانع من أن يتعرف الباحث والطالب على أمراض أخرى في غير منطقته. كذلك تكلمت عن الرياح، البرق، البَرَدْ والثلج والاضرار التي تسببها للنبات والأمراض التي تظهرها على بعض من المحاصيل.

الباب الثالث يشمل العمليات الزراعية إبتداءً من تجهيز الأرض للزراعة لغاية جمع المحصول ونقله إلى المخزن ثم تسويقة. أهم العمليات الزراعية التي تكلمت عنها هي استعمال المبيدات بأنواعها سواء كانت حشرية أو فطرية أو مبيدات حشائش أو نيماتودا وتكلمت قليلاً عن منظمات النمو النباتية.

أما الباب الرابع فهو يتكلم عن ملوثات الجو وماتسببه من أضرار للنباتات، وهذا الموضوع من الموضوعات الهامة في هذه الأيام، ولعلنا نسمع دائماً عن تلوث البيئة وأهمية تلوث البيئة. وذكرت في هذا الباب أضرار تلوث البيئة وكيف أن هذا التلوث ينافس الإنسان ويحطم نباتاته التي يقتات بها ويعتمد عليها في جميع أمور حياته. ولقد كتبت عن التلوث من حيث نواحي الاضرار التي تحدث للنباتات وأترك للقارىء أن يرجع إلى هذا الباب ليستزيد منه مايريد.

يشمل الباب الخامس عوامل التخزين. تكلمت عن المخزن وكيفية تأثير المخزن على النبات والأمراض التي تحدث على المنتجات النباتية أثناء التخزين. ثم تكلمت عن أضرار التبريد وامراض المخازن. لقد تكلمت في هذا الباب عن كثير من الأمراض.

هناك عدة أمراض لم يصل علمي إلى المسبب الحقيقي لها، إما لقصور في همتي او لعدم توفر المراجع التي تؤكد مسببات هذه الأمراض، لذلك لكي لاأفتي بما لاأعلم فاني وضعت هذه المجموعة من الأمراض تحت عنوان أمراض غير مؤكدة المسبب.

في آخر هذه المقدمة أود أن اذكر القاريء الكريم بالنقاط التالية:

١ – هناك أمراض غير طفيلية كثيرة يطلق عليها في عديد من المراجع المختلفة أسماء مختلفة، لذلك عند قراءة الأمراض يجب أن لايهتم كثيراً بالأسماء (قليل من الأمراض) وإنما نهتم بالمضمون والاعراض وماتدل عليه من أضرار.

٢ – كنت أستعمل كلمة مرض أو ضرر كمترادفات تحل اي منهما محل الأخرى، وكذلك كلمة أعراض ومظاهر كمترادفات أيضاً، لأن ذلك مطروقاً في بعض الكتب الأجنبية.

٣ – لم أهتم بالناحية الفسيولوجية كثيراً وإنما بالأمور التى تهم أخصائى أمراض النبات من الناحية الفسيولوجية التوضيحية لحدوث المرض. أما الناحية التشريحية لتأثير المرض على النبات فلم أتكلم عنها مطلقاً وذلك حتى لانضيع في متاهات الناحية العلمية البحتة بين الفسيولوجيا والتشريح.

٤ – بالنسبة للأمراض التي تصيب النباتات غير الاقتصادية وغير الشائعة في بلادنا العربية لم احاول أن أتكلم عنها وإذا كان لابد فبالاسم فقط.

٥ – بالنسبة للمراجع فإنها كثيرة جداً ومعظمها أبحاث، لذلك فانني في الكتابة كنت أبنى للمجهول دائماً فاقول وُجدَ، عُلم وهكذا حتى لاأضطر إلى كتابة اسماء العلماء ومن ثم كتابة المراجع. لذلك فإن المراجع المكتوبة في آخر كل باب هي مختصرة وفي آخر الكتاب وضعت قائمة مختصرة. وأني اهملت كتابة معظم المراجع التى هي قبل سنة ١٩٤٠. وضعت في آخر كل باب قائمة بأهم المراجع ثم وضعت في آخر الكتاب قائمة بالمراجع التي تستعمل في كل الأبواب.

بعد هذه المقدمة أستطيع أن أقول إن هذا الكتاب نواة صغيرة في مجال أمراض النبات غير الطفيلية حيث أن المكتبة العربية تطلب المزيد من الكتب في اي مجال وخاصة من مثل هذا الكتاب الذي يقسم الأمراض غير الطفيلية حسب مسبباتها واعراضها ومحاولة تقليل أضرارها. ولان مؤلف الكتاب إنسان عادي فمن الطبيعي أن لايفي هذا الكتاب بكل ماهو مطلوب ولابد من وجود نقص كبير فيه وأن الكمال لله سبحانه وتعالى، وإنما هو خطوة جديدة في طريق العلم الشاق الطويل. ونأمل من الله إذ أتقدم بهذا الجهد المتواضع أن أكون قد

وفقت في تقديم فائدة بسيطة لمن يقرأ هذا الكتاب. وأود أن أقدم إعتذاري إلى جميع القارئين والمتخصصين الذين قد يجدوا أخطاءً غير مقصودة قد تكون في الأسماء أو في بعض الاصطلاحات العلمية وكنت أظنها صحيحة ولكن الصحيح غير ذلك حيث أن الكمال لله سبحانه وتعالى.

«والله من وراء القصد»

المؤلف

د. محمود موسى أبو عرقوب

١/ ٩/ ١٩٩٢

obeikandl.com

obeikandl.com

الأمراض غير الطفيلية
Non - Parasitic Diseases

تمهيد:

يبحث هذا الكتاب في الأمراض غير الطفيلية وتسمى أيضاً الأمراض غير المعدية Non infectious Diseases وتسمى أيضاً الأمراض الفسيولوجية Physiological Diseases. تحدث هذه الأمراض عن مسببات كثيرة لايتدخل فيها المسببات الحيوية او الطفيلية. لقد درست هذه الأمراض منذ القدم دراسة علمية. هذه المجموعة من الأمراض لها اعراضاً خاصة بها قد لاتكون مميزة عن اعراض الأمراض الطفيلية الأخرى أحياناً، وفى أحيان أخرى تكون أعراضها خاصة بها وقد لاتنتج عن المسببات المرضية المعدية او الطفيلية. هناك مجموعة من الأعراض معروفة مسبباتها جيداً ومفسرة علمياً في حين أن بعض الأعراض الأخرى لاتزال قيد البحث والدراسة. إن بعض الاعراض والتأثيرات لأمراض معينة تكون واضحة ومعروفة جيداً، في حين أن العامل او مجموعة العوامل المسببة لتلك الاعراض لايزال مشكوك فيها. وقد وَضَعْتُ مجموعة أمراض فى آخر هذا الكتاب تحت اسم أمراض غير مؤكدة المسبب.

صفات الأمراض غير الطفيلية:

تكون الصفات العامة لأمراض النبات غير الطفيلية كالآتي:

١ - تتسبب عن زيادة أو نقص أي من الظروف أو العوامل التي تكون ضرورية لحياة النبات أو تكون عوامل مساعدة لاتمام حياة النبات.

٢ - لايمكن أن تنتقل بالعدوى، حيث أن امراض النبات غير الطفيلية لاتنتقل من النبات المريض إلى النبات السليم.

٣ - تظهر الأمراض غير الطفيلية في أي طور من أطوار حياة النبات أو أي مرحلة من مراحل النمو النباتي مثل، البذرة، البادرة، النبات بأكمله (الكامل النمو) والثمرة. يمكن أن تسبب اضراراً في الحقل، المخزن، او في السوق.

obeikandi.com

٤ – تختلف أعرض الأمراض غير الطفيلية في شدتها وفي نوعها باختلاف العامل الخاص المسبب للمرض، من حيث مدى إنحراف هذا المسبب عن النسبة المثلى المطلوبة منه للنمو النموذجي للنبات، حيث تتراوح الأعراض من أضرار بسيطة إلى أضرار شديدة يمكن أن تسبب موت النبات.

تشخيص الأمراض غير الطفيلية: Diagnosis of Non- parasitic Diseases

١ – يكون تشخيص الأمراض غير الطفيلية احياناً سهلاً، وهذا يعتمد على وجود أعراض مميزة على النبات تكون معروفة بانها تتسبب عن اضطراب (زيادة أو نقص) عامل خاص معين نو تأثير في حياة النبات مثل نقص العناصر أو زيادة الرطوبة الارضية او الحرارة.. إلخ.

٢ – عن طريق فحص وتحليل الظروف الجوية المحيطة السائدة قبل وأثناء ظهور المرض، مثل التغيرات الحديثة في الجو وملوثات التربة في او بالقرب من المنطقة التي تنمو فيها النباتات، العمليات الزراعية او احتمالية حدوث تغيرات مصادفةً في مجرى هذه العوامل تسبق حدوث المرض. وعلى أية حال فانه كثيراً ماتكون أعراض الامراض غير الطفيلية الشديدة غير واضحة التمييز عن أعراض الأمراض الطفيلية وتكون مشابهة تماماً لتلك الاعراض المتسببة عن عديد من الفيروسات وعن كثير من الكائنات الممرضة للجذور. عندئذٍ يكون تشخيص مثل هذه الأمراض غير الطفيلية من الأمور المعقدة جداً ويعتمد على إثبات عدم وجود اي من الكائنات الممرضة الأخرى في النبات المريض، التي يمكن أن تسبب نفس الأعراض المرضية.

٣ – ويعتمد التشخيص أيضاً على إمكانية اعادة احداث المرض على النباتات السليمة بعد تعرضها لمثل تلك الظروف التي وقع تحتها النبات المريض موضوع الدراسة، والتي يعتقد أنها مسببة المرض.

٤ – لاجراء زيادة في التمييز وتشخيص الامراض غير الطفيلية فيجب على الباحث أن يقوم بعملية معالجة للنباتات المريضة (إذا كان ذلك ممكناً) وذلك عن طريق أخذ تلك النباتات

المريضة وتنميتها تحت ظروف مشابهة للظروف المثلى من العوامل التى يُعتقد أو يَعتقد الباحث بأنها السبب فى ظهور المرض. إذا تمت المعالجة فيكون التشخيص صحيحاً، والا فيجب عليه أن يبحث عن مسبب آخر للمرض.

عوامل مسببات أمراض النبات غير الطفيلية:

تتسبب أمراض النبات غير الطفيلية عن عدة عوامل يمكن وضعها في مجموعات كالآتى:

١ - عوامل متعلقة بالتربة.
٢ - عوامل متعلقة بالظروف الجوية والمناخ في منطقة زراعة النبات.
٣ - عوامل متعلقة بالعمليات والاجراءات الزراعية.
٤ - عوامل متعلقة بالملوثات الهوائية أو الجوية.
٥ - عوامل متعلقة بالظروف التخزينية (عوامل المخزن).

وفي الصفحات القادمة من الكتاب تفصيلاً واضحاً عن كل عامل من هذه العوامل.

obeikandl.com