الفصل الثالث عشر

دور الممارسات الزراعية فى مكافحة أمراض وآفات الخضر

أوردنا – فى الفصول السابقة من هذا الكتاب – شرحا لدور الممارسات الزراعية فى مكافحة مختلف آفات الخضر ومسبباتها المرضية . وقد تناولنا بعضا من تلك الممارسات بشئ من التفصيل ، بينما ذكرنا بعضها الآخر بإيجاز. ونلقى الضوء – فى هذا الفصل – على الأمور التى لم تُشْرَحْ كاملة من قبل ، وخاصة ما يتعلق منها بالممارسات ذات التأثير العام على مختلف الآفات ومسببات الأمراض

تعديل رقم حموضة التربة بما يقاوم انتشار الأمراض الهامة

ترجع أهمية رقم حموضة التربة (الرقم الأيدروجينى ، أو الـ pH) إلى ما يلى :

١ – يؤثر رقم الحموضة فى مدى تيسر العناصر الغذائية ؛ فمعظم العناصر تثبت فى الأراضى القلوية ، وخاصة العناصر الدقيقة ؛ مثل : الحديد ، والمنجنيز ، والزنك ، والنحاس ، وكذلك يثبت الفوسفور ، بينما تتيسر معظم العناصر المغذية الضرورية للنبات فى مدى pH يتراوح بين ٦,٠ و ٧,٠ .

٢ – يؤثر رقم حموضة التربة فى نشاط الكائنات الحية الدقيقة النافعة التى تعيش فيها ؛ مثل بكتيريا تثبيت آزوت الهواء الجوى (سواء منها التى تعيش بالتعاون مع جذور البقوليات ، أم تلك التى تعيش معيشة حرة فى التربة) ، والبكتيريا المترممة التى تقوم بتحليل المادة العضوية ، و الكائنات التى تعيش بالقرب من جذور النباتات (فى

منطقة الرايزوسفير Rhizosphere) . ويتراوح الـ pH المناسب لنشاط هذه البكتيريا بين ٦,٠ و ٧,٠ كذلك .

٣ - يؤثر الرقم الأيدروجيني للتربة - كذلك - فى انتشار بعض الأمراض ، كما فى الحالات التالية :

أ - تشتد الإصابة بمرض الجذر الصولجانى فى الصليبيات - الذى يسببه الفطر Plasmodiophora brassicae - فى الأراضى الحامضية ، بينما لا يظهر المرض فى pH من ٧,٢ - ٧,٤ (عن Thompson & Kelly ١٩٥٧) .

ب - ينتشر مرض عفن جذور البسلة الذى يسببه الفطر Aphanomyces euteiches فى pH يتراوح بين ٥,٤ و ٧,٥ .

جـ - يزداد انتشار مرض الذبول البكتيرى فى البطاطس الذى تسببه البكتيريا Pseudomonas solanacearum فى pH أعلى من ٥,٠ (عن Palti ١٩٨١) .

د - يكثر انتشار مرض جرب البطاطس - الذى يسببه الفطر Streptomyces scabies - فى الأراضى القلوية ، وتقل حدة المرض بخفض pH التربة (Yoshida وآخرون ١٩٩٤)

الزراعة فى الأراضى المثبطة للإصابة بالأمراض العامة

عُرِفَتْ كثير من الحالات كانت فيها التربة مثبطة Suppressive لبقاء بعض الفطريات فيها ، ونموها الرمّى ، و نشاطها الممرض (الباثولوجى) . وتنتشر تلك الحالات فى أراضٍ تكون - غالبا - دقيقة القوام ، ورسوبية ، ويكثر فيها معدن المونت موريللونيت Montmorillonite .

وأكثر أنواع الفطريات التى يثبط نموها فى تلك الأراضى الفطر Fusarium oxysporum المسبب لمرض الذبول الفيوزارى ، الذى عُرِفَ تثبيطُ ١١ طرازا نوعيا Forma specialis - على الأقل - منه فى أراضٍ مختلفة ، علما بأن التربة التى تثبط نمو أحد الطرز النوعية للفطر تثبط كذلك - بوجهٍ عامٍّ - الطرز النوعية الأخرى .