

وبحافظ المرض بمعالجة ما يلي:

- ١ - استئصال الحشائش التي تصاب بالمرض من منطقة الزراعة.
- ٢ - مكافحة الحشرة الناقلة بالرش بالمبيدات المناسبة.

النيماتودا

تصيب نيماتودا تعقد الجذور Root Knot Nematodes نباتات الجزر، محدثة به مرض تعقد الجذور. تتبع النيماتودا الجنس *Meloidogyne*، وتوجد منها عدة أنواع تصيب الجزر، أهمها: *M. incognita*، و *M. javanica*، و *M. arenaria*. تؤدي الإصابة إلى جعل الجذور متفرعة، وغير منتظمة الشكل، وتظهر عقد جذرية مختلفة الأحجام بكل من الجذر الرئيسي والأفرع الجذرية (شكل ٥-٧)، يوجد في آخر الكتاب).

ومن الأنواع النيماتودية الأخرى التي تصيب الجزر، ما يلي:

- ١ - نيماتودا الحوصلات *(Heterodera carotae) cyst nematode*: تؤدي الإصابة إلى تقزم النمو النباتي.
- ٢ - النيماتودا اللاسعة sting nematode *(Belonolaimus spp.)*: تؤدي الإصابة إلى تفرع الجذور المتشعبة وقصر وزيادة سمك الجذور الليلية.
- ٣ - النيماتودا الدبوسية pin nematodes *(Paratylenchus spp.)*: تؤدي الإصابة إلى حدوث تحلل بأنسجة الجذور، والحد من نمو الجذور الثانوية.
- ٤ - نيماتودا التقرح lesion nematode *(Paratylenchus penetrans)*: تؤدي الإصابة إلى تقرح الجذور وموتها، والحد من نمو الجذور الليلية، واصفرار الأوراق.
- ٥ - نيماتودا الجذور القصيرة الغليظة *(Paratrichodorus) stubby root nematode*: تجعل الإصابة الجذور قصيرة، وغليظة ومتورمة قليلاً، وتؤدي إلى موت الجذور الثانوية.

٦ - النيماتودا الإبرية (*Longidorus* spp.) needle nematode :
تؤدى الإصابة إلى وقف استطالة الجذور ومنع تفرعها، وتورم قمتهما وتحللها وموت
النبات.

٧ - النيماتودا المثقابية (*Dolichodorus* spp.) awel nematode :
تؤدى الإصابة إلى اصفرار الأوراق وتجعل الجذور الجانبية الثانوية كثيرة العدد لكن
قصيرة.

٨ - النيماتودا الخنجرية (*Xiphinema* spp.) dagger nematode :
تنقل إلى النباتات فيرس Celery strap-leaf.

٩ - نيماتودا الساق والأبصال (*Ditylenchus dipsaci*) stem and bulb nematode :
تشكل الجروح التى تُحدثها النيماتودا منفذًا للإصابة بالفطريات الثانوية (عن
Rubatzky وآخرين ١٩٩٩).

الحامل

يعد الحامل أحد النباتات المتطفلة الهامة التى تصيب الجزر.

الحشرات والعناكب

تعد حشرات المن، والحفار، والدودة القارضة، ودودة ورق القطن من أهم الحشرات
التي تصيب الجزر، وتأتى مناقشتها والأضرار التي تحدثها، وطرق مكافحتها فى الفصل
الخامس عشر ضمن آفات البطاطا. ومن الحشرات الأخرى التى تصيب الجزر .. الديدان
السلكية، وخنفساء الجزر، وذبابة الجزر (*Psila rosae*) (شكل ٥-٨)، يوجد فى آخر
الكتاب)، وبعض نطاطات الأوراق.

ولزيد من التفاصيل عن الأمراض والحشرات التى تصيب الجزر .. يراجع كلاً من
Whitaker وآخرين (١٩٧٠)، و Dixon (١٩٨١).