

هذا . . وليس من الضروري أى يصاحب تكوين الخلايا العملاقة تكوين عقد أو تورمات كما يحدث عند تكوين الخلايا العملاقة فى حالة الإصابة بنيماتودا الخوصلات *Heterodera* ، والعكس صحيح . فقد تتكون تورمات ، ولا تتكون خلايا عملاقة ؛ كما فى حالة جنس *Anguina* ، و جنس *Xiphinema* .

٣ - توقف الأنسجة عن النمو Hypoplasia :

يحدث التوقف فى نمو الأنسجة كما فى حالة الإصابة بنيماتودا تقصف الجذور التابعة للجنس *Trichodorus* ؛ حيث تتطفل النيماتودا على القمة النامية للجذور (عن شافعى والشرىف ١٩٧٩) .

تأثير الإصابة بالنيماتودا على الإصابات المرضية الأخرى

أوضحت عديد من الدراسات أن إصابة بعض النباتات بأنواع معينة من النيماتودا تزيد من معدل إصابتها ببعض الأمراض الفطرية والبكتيرية . ومن أمثلة هذه التفاعلات ما يلى (عن Palti ١٩٨١) :

المحصول	النيماتودا	المرض المتأثر بها	مسبب المرض
التفاح	<i>Meloidogyne</i> spp.	الدبول الفيوزارى	<i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>vasinfectum</i>
الطماطم	<i>M. javanica</i>	الدبول الفيوزارى	<i>F. oxysporum</i> f. sp. <i>lycopersici</i>
التبغ	<i>M. incognita</i>	الساق الأسود	<i>Phytophthora parasitica</i> var. <i>nicotianae</i>
البطاطس	<i>Pratylenchus thornei</i>	دبول فيرتيليم	<i>Verticillium dahliae</i>
الطماطم	<i>Trichodorus christei</i>	دبول فيرتيليم	<i>V. albo-atrum</i>
الطماطم	<i>M. incognita</i>	عفن الجذور	<i>Rhizoctonia solani</i>
البامية	<i>M. incognita</i>	عفن الجذور	<i>R. solani</i>
التبغ	<i>M. incognita</i>	عفن الجذور	<i>Pythium ultimum</i>
فول الصويا	<i>M. incognita</i>	عفن الجذور	<i>Pythium</i> spp
فول الصويا	<i>Heterodera glycines</i>	عفن الجذور	<i>Rhizoctonia</i> spp.
الموالح	<i>Tylenchulus semipenetrans</i>	عفن الجذور	<i>Fusarium solani</i>
البرقوق	<i>Criconeomoides xenoplax</i>	الثوس البكتيرى	<i>Pseudomonas syringae</i>

كذلك وجد Walia & Gupta (١٩٩٤) أن إصابة الطماطم بنيماتودا تعقد الجذور *M. javanica* جعلها أكثر عرضة للإصابة بالفطر *Rhizoctonia solani* بعد ذلك ، ولكن تعريض الطماطم للنيماتودا والفطر معا - فى آن واحد - قلل من حدة الإصابة بالنيماتودا . وقد توصل الباحثان إلى أن الفطر ربما كان له تأثير مضاد للنيماتودا فى العدوى المتزامنة بكليهما معا ، بينما هيات الإصابة بالنيماتودا قبل الفطر المنافذ التى سهلت إصابة الجذر بالفطر .

طرق مكافحة النيماتودا

تتعدد الطرق المتبعة فى مكافحة النيماتودا كما يلى :

المعاملة الحرارية للتقاوى

تفيد المعاملة الحرارية للتقاوى - سواء أكانت بذورا ، أم أجزاء خضرية - فى تخليصها من الآفات النيماتودية ؛ ومن أمثلة ذلك تلك الموضحة فى جدول (٧ - ١) عن Sasser وآخرين (١٩٨٢) .

الدورة الزراعية

تفيد الدورة الزراعية المناسبة فى خفض أعداد النيماتودا فى التربة . ويجب تخطيط الدورة بحيث يزرع أكثر المحاصيل الاقتصادية قابلية للإصابة عندما يكون تعداد النيماتودا منخفضا . وفى بداية موسم الزراعة ينمو هذا المحصول بصورة جيدة لضعف إصابته ، لكن مع نهاية الموسم نجد أن تعداد النيماتودا فى التربة يكون قد تضاعف عدة مرات . فإذا أعقبت ذلك زراعة صنفٍ أو محصولٍ مقاومٍ ينخفض تعداد النيماتودا مرة أخرى ، وهكذا .