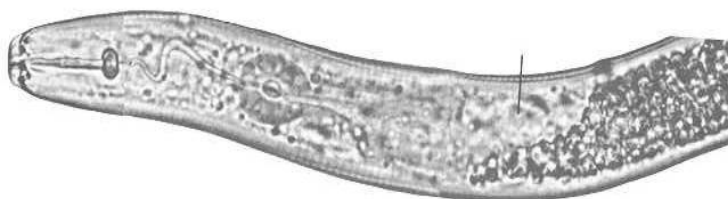


Nematoides fitoparasitas

A exemplo dos zooparasitas, houve nematoides que, no processo evolutivo, sofreram modificações na organização morfológica e acabaram adaptando-se também à vida parasitária, apenas que sobre plantas. São os nematoides fitoparasitas ou, simplesmente, fitonematoides. O ataque, na maioria das vezes, ocorre nas raízes e os danos causados, bem como as perdas decorrentes, são bastante variáveis, sendo influenciados por uma série de fatores. No geral, os danos resultam direta e exclusivamente do parasitismo pelos nematoides, mas há alguns casos em que, além dos danos diretos, os nematoides envolvidos também atuam como vetores/transmissores de vírus, aumentando muito as perdas nas culturas atacadas. Esses nematoides constituem o principal assunto tratado neste site, dada a enorme importância prática e econômica que apresentam, sendo pesquisados pela maioria dos membros da Sociedade Brasileira de Nematologia (SBN).

É conveniente frisar que muitos nematoides fitoparasitas causam relativamente poucos danos às plantas atacadas, sendo bem menor o número de espécies que produzem danos severos e perdas econômicas vultosas. Este seletivo grupo inclui, entre outros, os chamados ‘nematoides de galhas’ (gênero *Meloidogyne*), os nematoides de cistos (*Heterodera* e *Globodera*), os nematoides das lesões radiculares (*Pratylenchus*) e os nematoides cavernícolas (*Radopholus*).

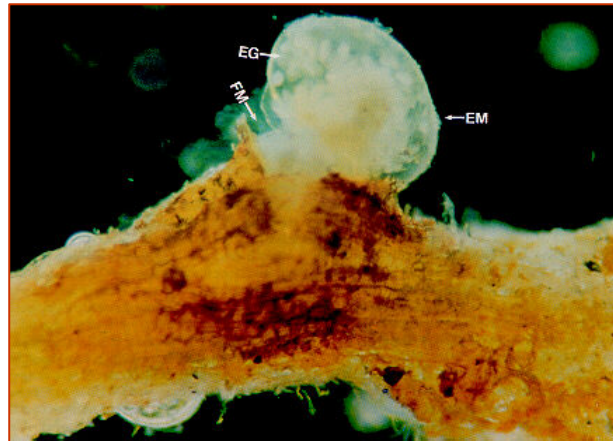
A principal e mais marcante característica morfológica dos fitonematoides é a presença de um estilete bucal típico. É um órgão canaliculado, que se presta tanto à injeção de substâncias tóxicas produzidas pelo nematoide, como à ingestão de alimento líquido disponibilizado pela célula vegetal parasitada.



Nematoide evidenciando forte estilete bucal (à esquerda), que o identifica como parasita de plantas (original de W. Mai & L. Lyon)

Fitonematoides podem ser migradores ou sedentários. Os migradores usualmente permanecem alimentando-se por curto período sobre uma dada célula, no geral por segundos ou minutos. Em seguida, abandonam-na e passam a células vizinhas ou próximas, onde repetem o processo. No geral, pouco tempo depois de o nematoide retirar-se, a célula parasitada degenera-se e morre. Muitas vezes, os nematoides migram de uma raiz para outra, retornando, para isso, ao solo. Podem colocar seus ovos, portanto, no interior do órgão vegetal atacado ou no solo. São exemplos os nematoides das lesões radiculares e os nematoides cavernícolas. Por outro lado, os nematoides sedentários

necessitam incitar a formação de um sítio especializado de alimentação, ou tecido nutridor, ao qual se fixam permanentemente e a partir do qual vão obter nutrientes pelo restante da vida. As fêmeas desses nematoides costumam ter corpo obeso, mais volumoso, produzindo número de ovos quase sempre bem superior aos dos migradores, os quais são depositados num único local, formando massa ou aglomerado. São exemplos os nematoides de galhas, os nematoides de cistos e o nematoide reniforme.



Massa de ovos (EM) formada externamente à raiz de algodoeiro por fêmea de nematoide de galhas (foto de Y. Tang)

Os sintomas decorrentes de ataques por fitonematoides, que nem sempre são típicos ou específicos, podem ser observados nas próprias raízes parasitadas, ou também nos órgãos aéreos da planta. No primeiro caso, pode-se citar a ocorrência de más formações, como as galhas, escassez de raízes secundárias, digitamento, rachaduras e outros. No último, presença de “manchas” de plantas mal crescidas dentro da lavoura (= reboleiras), clorose e outros sintomas de desequilíbrios nutricionais, murcha foliar nas horas mais quentes do dia, produções anormalmente baixas e outros. Veja as fotos ilustrativas na sequência.



Da esquerda para a direita, galhas e escassez de raízes secundárias em feijoeiro, uma reboleira em cultivo de cebola e folhagem de cafeeiro severamente atacado exibindo deficiências minerais

Em muitos dos itens constituintes deste site, você irá encontrar dados detalhados sobre as características dos principais grupos de fitonematoides, suas listas de plantas hospedeiras, os danos e perdas causados e possíveis métodos empregados para combatê-los. Aproveite!