**Vídeo – Nematóide do cisto da beterraba – *Heterodera schachtii***

Onde quer que uma majestosa planta de beterraba cresça ela estará sob o risco de doenças e de pragas. Particularmente em solos quentes e com umidade suficiente, o patógeno que representa a maior ameaça à produção é o frequentemente encontrado nematoide do cisto da beterraba *Heterodera schachtii*. Após o plantio na primavera, se o tempo for favorável, os cotilédones da plântula de beterraba demoram 2 semanas para se desenvolver. Já nesse estádio precoce a raiz está bem desenvolvida. Em muitos solos, cistos de nematoide de parede grossa e marrom podem estar escondidos. Muito deles podem permanecer dormentes por anos. Esses cistos frequentemente contêm centenas de ovos. Cada ovo contém juvenis infectivos do nematoide *Heterodera schachtii*. Substâncias liberadas pelas raízes da jovem planta de beterraba estimulam a eclosão dos nematoides juvenis. Os nematoides avançam através das cascas dos ovos e emergem dos cistos. Assim que o juvenil infectivo alcança a raiz da beterraba, ele usa seu estilete para penetrar em uma das células da camada externa da raiz. As raízes da beterraba são hospedeiros adequadas para esta espécie de nematoide. Usando a força de seus músculos o nematoide migra através dos tecidos da raiz. Graças à produção de numerosas enzimas digestivas, que são secretadas através do estilete do nematoide, o juvenil avança de uma célula para a seguinte, embora sem se alimentar. O destino do nematoide é o cilindro central da raiz, onde água e nutrientes são transportados no tecido vascular. Após usa migração, o nematoide escolhe uma primeira célula para se alimentar. Com seu estilete, o nematoide bate na rígida parece celular dessa célula inicial de alimentação. No entanto, a delicada membrana plasmática de célula é delicadamente invaginada. Agora, a partir da abertura de seu estilete, o nematoide secreta uma variedade de substâncias para dentro da célula hospedeira. Essas substâncias afetam, entre outros alvos, o núcleo da célula hospedeira. Então, a atividade do material genético é aumentada. Além disso o vacúolo central da célula é substituído por um citoplasma altamente ativo. A partir de então o metabolismo dessa célula “ativada” serve exclusivamente ao nematoide. Adicionalmente, as paredes das células vizinhas, que também se modificam, se dissolvem; as células se fundem, resultando num grande citoplasma. Esta estrutura é denominada sincício, uma estrutura alimentar que fornece grande quantidade de todos os nutrientes necessários ao desenvolvimento nematoide.