



AVALIAÇÃO DA PENETRAÇÃO DE *Meloidogyne javanica* EM PLANTAS ANTAGONISTAS

Angélica Miamoto (PIBIC/CNPq/Uem), Cláudia Regina Dias-Arieira (Orientador), e-mail: angelicamiamoto@gmail.com

Universidade Estadual de Maringá / Centro de Ciências Agrárias/Umuarama, PR.

Ciências Agrárias/Agronomia

Palavras-chave: *Meloidogyne javanica*, penetração, plantas antagonistas

Resumo:

O uso de antagonistas destaca-se entre os métodos mais importantes para o manejo de nematoides das galhas, e algumas leguminosas usadas como adubos verdes apresentam eficiência comprovada e modo de ação conhecido. Porém, outras espécies com potencial para este fim ainda não foram estudadas. Assim, o objetivo foi avaliar a penetração e a multiplicação de *Meloidogyne javanica* no sistema radicular das leguminosas *Crotalaria spectabilis*, *C. juncea*, *C. ochroleuca*, *Canavalia ensiformis* (feijão-de-porco), *Cajanus cajan* (guandu), *Stylosanthes capitata*, *Macrotyloma axillare* (java) e *Mucuna deeringiana* (mucuna-anã). A soja foi usada como testemunha. A penetração dos nematoides foi avaliada após 5, 10, 15 e 20 dias da inoculação (DAI), e após 60 dias, avaliou-se o fator de reprodução (FR). Observou-se que aos 5 e 10 DAI, não houve diferença na penetração do nematoide. Sendo assim, com os resultados do trabalho concluiu-se que essas leguminosas são resistentes a *M. javanica*, porém algumas delas não limitam a penetração do mesmo.

Introdução:

O cultivo de plantas antagonistas destaca-se entre os métodos culturais mais estudados para o controle de fitonematoides. Entende-se por plantas antagonônicas aquelas que possuem substâncias que afastam ou inibem a ação de outros organismos. No caso dos nematoides diversas espécies vegetais podem afetar a atividade biológica, principalmente dos nematoides sedentários, cujos efeitos manifestam-se por estes não conseguirem desenvolver o ciclo completo, perecendo prematuramente (FERRAZ et al., 2010).



As espécies leguminosas são as mais estudadas quanto ao efeito antagonico, pois além atuarem no controle dos nematoides, fixam nitrogênio atmosférico. Assim, essas plantas são indicadas em esquemas de rotação de culturas, plantio consorciado ou como cultura de cobertura vegetal (INOMOTO et al., 2006; INOMOTO et al., 2008). Algumas espécies usadas como antagonistas fornecem expressivos volumes de matéria orgânica, aumentando a atividade de fungos antagonistas e melhorando as características gerais do solo (ANSELMINI, 2009).

Contudo, o modo de ação de algumas espécies ainda não foi esclarecido e necessita de pesquisas complementares, como é o caso de algumas espécies de crotalária, mucuna, feijões e outras leguminosas usadas como adubos verdes.

Materiais e métodos (Arial 12, Negrito, alinhado à esquerda)

A penetração e fator de reprodução de *Meloidogyne javanica* foram avaliados em oito espécies de leguminosas, utilizando a soja como testemunha. Plântulas de três espécies de crotalária (*Crotalaria spectabilis*, *C. juncea* e *C. ochroleuca*), mucuna anã (*Mucunadeeringiana*) guandu (*Cajanus cajan*), feijão-de-porco (*Canavalia ensiformis*), estilosantes (*Stylosanthes capitata*) e feijão java (*Macrotyloma axillare*), foram obtidas por germinação em bandejas de poliestireno, contendo substrato comercial. Quinze dias após a germinação, as mesmas foram transplantadas para copos de plástico, com capacidade de 700 mL, contendo solo autoclavado por 2h a 120°C. Após dois dias do transplante realizou-se a inoculação com 3000 ovos + J2 do nematoide por copo, através de orifícios abertos no substrato, ao redor de cada planta.

A suspensão de ovos do nematoide foi obtida segundo metodologia modificada de trituração em solução de hipoclorito de sódio (HUSSEY, BARKER, adaptada por BONETTI, FERRAZ, 1981). O inóculo foi obtido de população pura, mantida em tomateiro, em casa-de-vegetação, multiplicado por três meses.

As plantas foram mantidas em casa de vegetação e irrigadas sempre que necessário. Decorridos 5, 10, 15 e 20 dias da inoculação três plantas de cada tratamento foram coletadas para avaliação quanto ao número de nematoides que penetraram nas raízes. Para isto, as raízes coletadas foram cuidadosamente retiradas dos vasos, lavadas em água e submetidas à técnica de coloração com Floxina B, proposta por Byrd Júnior et al. (1983). Posteriormente, foram montadas lâminas de microscopia, as quais foram avaliadas ao microscópio estereoscópio quanto à presença dos nematoides. Parte das plantas foram mantidas nos vasos (cinco repetições para cada tratamento) por 60 dias, e foram avaliadas quanto ao Fator de Reprodução



(FR) do nematoide de acordo com o proposto por Oostenbrink (1966), em que $FR = Pf$ (população final)/ Pi (população inicial).

Resultados e Discussão

Os resultados obtidos com este trabalho mostra que aos 5 e 10 DAI, não houve diferença na penetração do nematoide. Aos 15 DAI, menor penetração de *M. javanica* foi verificada em *S. capitata*, *M. deeringiana* e *C. ensiformis* e, aos 20 DAI, a penetração foi superior em *C. spectabilis*, *C. ochroleuca* e *M. axillare*, se comparados à soja.

Contudo, aos 60 dias após a inoculação, todas as plantas estudadas mostraram-se resistentes ($FR < 1$), enquanto na soja o FR foi de 2,85.

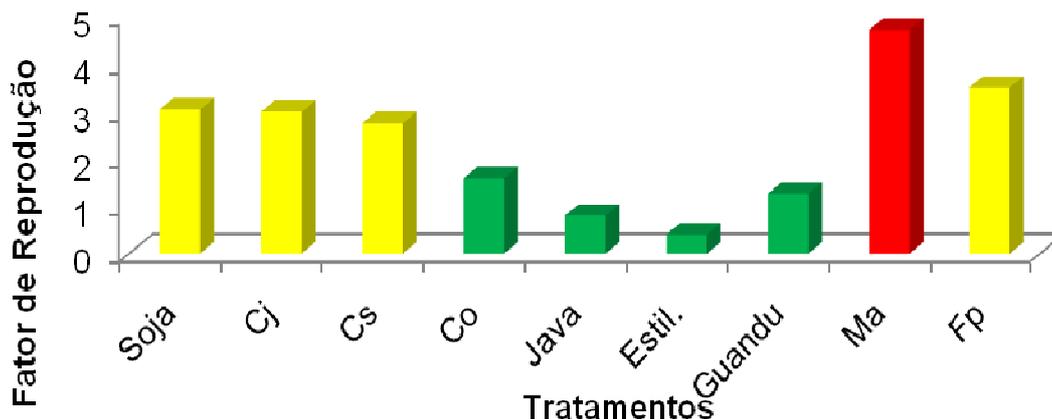


Figura 1 – Fator de reprodução de *M. javanica* em leguminosas aos 60 DAI.

Conclusões

Com este trabalho conclui-se que essas leguminosas são resistentes a *M. javanica*, porém algumas delas não limitam a penetração do mesmo.

Agradecimentos (Arial 12, Negrito, alinhado à esquerda)

Universidade Estadual de Maringá (Campus regional de Umuarama), CNPq.

Referências

ANSELMINI, R. Palha, rotação e adubos verdes integram manejo sustentável. *JornalCana*, p.33, fev. 2009.



BONETI, J.I.S.; FERRAZ, S. Modificação do método de Hussey e Barker para extração de ovos de *Meloidogyne exigua* de raízes de cafeeiro. **Fitopatologia Brasileira**, Brasília, v.6, p.553, 1981.

BYRD JÚNIOR, D. W.; KIRPATRICK; BARKER, K. R. An improved technique for clearing and staining plant tissues for detection of nematodes. **Journal of Nematology**, Riverside, v. 15, p. 142-143. 1983.

FERRAZ, S.; FREITAS, L. G. de; LOPES, E. A.; DIAS-ARIEIRA, C. R. **Manejo sustentável de fitonematóides**. Viçosa: UFV, 2010. 306 p.

INOMOTO, M.M.; MOTTA, L.C.C.; BELUTI, B.; MACHADO, A.C.Z. Reação de seis adubos verdes a *Meloidogyne javanica* e *Pratylenchus brachyurus*. **Nematologia Brasileira**, Brasília, v. 30, n. 1, p. 39-44, 2006.

INOMOTO, M. M.; ANTEDOMÊNICO, S. R.; SANTOS, V. P.; SILVA, R. A.; ALMEIDA, G. C. Avaliação em casa de vegetação do uso de sorgo, milheto e crotalária no manejo de *Meloidogyne javanica*. **Tropical Plant Pathology**, v. 33, n. 2, p. 125-129, 2009.

OOSTENBRINK, R. Major characteristics of the relation between nematodes and plants. **Mededeelingen der Landbouw-Hoogeschool**, v. 66, p.1-46, 1966.