

NEMATÓIDES FITOPARASITAS NA CULTURA DA CANA-DE-AÇÚCAR

Valdemar de Paula Carvalho¹

1Universidade Estadual de Goiás, Câmpus Quirinópolis, Quirinópolis-Goiás. E-mail: carvalho@ueg.br

INTRODUÇÃO

A cultura da cana-de-açúcar tem importância destacada na economia do Brasil, considerando que o país é o maior produtor desta cultura, como também o maior produtor de açúcar e etanol que são produtos derivados da cana-de-açúcar.

A cultura tem também um papel ambiental importante, uma vez que o etanol, um dos produtos da cana-de-açúcar, é uma das melhores alternativas para reduzir a emissão de gases causadores do efeito estufa, considerando que a sua queima como combustível reduz em 70% a emissão de CO₂ na atmosfera em relação à gasolina (CONAB, 2015).

Embora seja uma área promissora, o estabelecimento da monocultura da cana de açúcar por vários anos, em uma mesma área, pode levar a perdas no rendimento devido à ocorrência e proliferação de doenças inerentes à cultura. Dentre elas, encontram-se as doenças causadas por nematóides (DINARDO-MIRANDA, 2005, citado por OLIVEIRA et al., 2008).

Dentre as técnicas de controle mais recomendadas para as fitonematoses, está a aplicação de nematicidas sistêmicos (BARROS et al. 2000; BROWN & KERRY 1987, citado por OLIVEIRA et al., 2005).

A viabilidade econômica oferecida pela aplicação de nematicidas no momento correto confere acréscimo na produção da cana-de-açúcar (NOVARETTI, 2009). Embora o controle do nematóide da cana-de-açúcar seja feito com produto

químico, através de nematicidas, o manejo cuidadoso é um fator necessário para obter consideráveis acréscimos de produção. Desta forma, o monitoramento, se torna importante para o desenvolvimento da cultura da cana-de-açúcar.

MATERIAL E MÉTODOS

Amostragem

Foram coletadas 220 amostras de solo da rizosfera foram realizadas em canaviais localizados nos Municípios de Quirinópolis e Paranaiguara, inseridos na região sudoeste do Estado de Goiás. Cada amostra foi composta por 8 subamostras, feitas ao longo do talhão de 1 hectare.

As subamostras foram homogeneizadas em um balde plástico, acondicionadas em sacos plásticos, identificadas, mantidas em caixas de isopor e transportadas ao Laboratório de Monitoramento Microbiológico da Universidade Estadual de Goiás, onde foram armazenadas em local fresco e protegidas da luz do sol.

As coletas das amostras foram realizadas no período chuvoso nos meses de fevereiro a abril e de outubro a dezembro de 2017 e de fevereiro a maio de 2018.

Extração de nematóides

A extração dos nematóides das amostras de solo foi feita de acordo com o método denominado Funil de Baermann. Com base neste método, a extração de nematóides foi feita a partir de 300cc de solo de cada amostra, diluídas em 500 ml de água destilada. O conteúdo foi colocado em uma peneira acrescida de papel de filtro, na parte superior do funil, acoplado a uma mangueira de borracha cirúrgica e com um tubo de Duran ao final da mangueira. Após um período de escoamento de 24 horas, o tubo foi retirado e o seu conteúdo foi analisado em câmara de Peters sob microscópio óptico. O mesmo procedimento de análise foi realizado após 48 e 72 horas. Ao final das análises, os nematóides presentes nas amostras foram quantificados.

Identificação de nematóides fitoparasitas e análise dos níveis populacionais

A identificação dos nematóides fitoparasitas presentes nas amostras de solo foi feita inicialmente através da diferenciação morfológica relacionada com a presença da estrutura denominada estilete, presente na região bucal dos indivíduos pertencentes às espécies fitoparasitas. Esta característica diferencia os fitoparasitas dos nematóides de vida livre.

A identificação em nível de gênero, foi feita de acordo com chave de identificação de gênero (Ferraz, 2012; Gonzaga et al., 2012).

O total de nematóides fitoparasitas presentes nas amostras foi utilizado para a determinação do nível populacional. A média de nematoides fitoparasitas e de vida livre em cada coleta apresentada na figura 1, é resultante do total de nematóides presentes nas 20 amostras de cada coleta.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Do total de 220 amostras coletadas, 194 amostras apresentaram nematóides fitoparasitas, perfazendo um total de 88,1% de amostras afetadas com fitoparasitas (dado não mostrado).

De maneira geral, considerando a média de nematóides fitoparasitas presentes na amostras de solo coletadas e avaliadas nesta pesquisa (Figura 1), os nematóides fitoparasitas ocorreram com baixo nível populacional, quando comparadas àqueles considerados capazes de causar danos ao cultivo da cana-de-açúcar, descritos por Dinardo-Miranda e Ferraz (1991).

De acordo com a prévia identificação feitas com base em chaves de identificação, os nematóides fitoparasitas presentes nas amostras analisadas no presente trabalho pertencem ao gênero *Pratylenchus*.

Embora estes tenham sido verificados com baixa densidade populacional, quando comparada àquelas consideradas capazes de causar

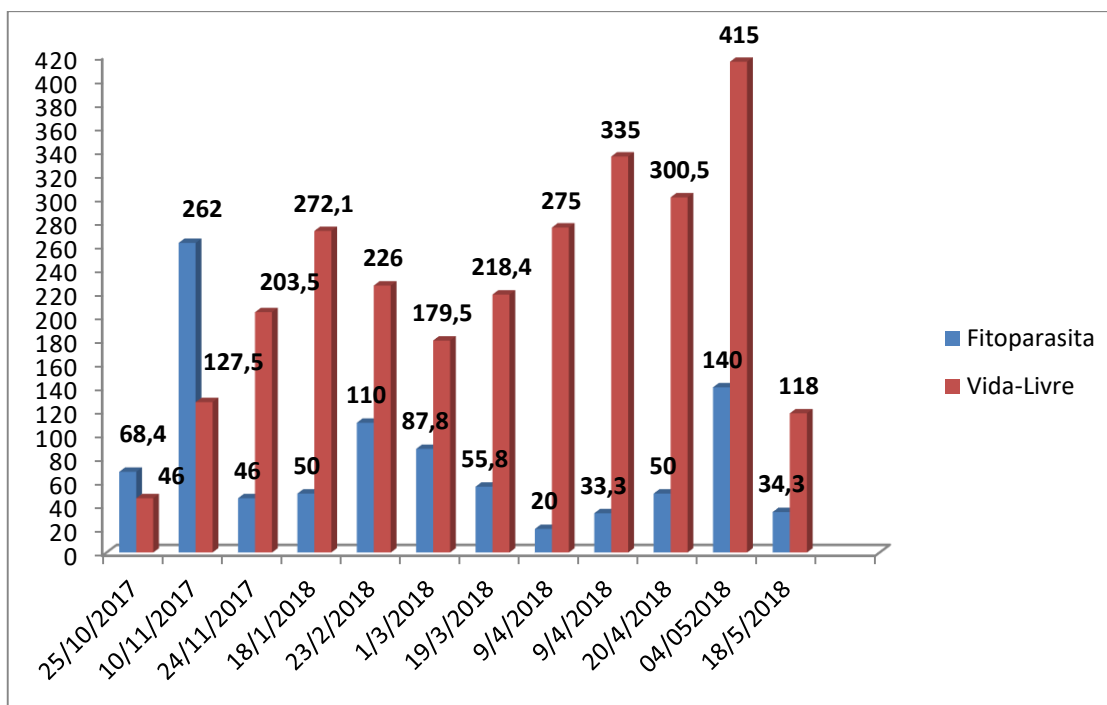


Figura 1 - Média de nematóides fitoparasitas e de vida livre presentes nas amostras de solo de cada coleta. A média de nematóides fitoparasitas e de vida livre é resultante das 20 amostras feitas em cada coleta.

danos ao cultivo da cana-de-açúcar, o presente estudo aponta que a cultura da cana-de-açúcar poderá ser comprometida, futuramente, pela ação de nematóides fitoparasitas. Os resultados obtidos no presente trabalho mostram que os nematóides fitoparasitas permanecem nas áreas avaliadas, indicando a necessidade de continuidade do monitoramento.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARROS, A. C. B., R. M. MOURA & E. M. R. PEDROSA. Aplicação de terbufós no controle de *Meloidogyne incognita* raça 1 e *Pratylenchus zeae* em cinco variedades de cana-de-açúcar no Nordeste. Parte 1 - Efeitos na cana planta. *Nematologia Brasileira*, 2000, 24 (1):73-78.

CONAB - Companhia Nacional de Abastecimento. Acompanhamento da safra brasileira de cana-de-açúcar. Terceiro levantamento - 12/2015 Acomp. safra bras. cana, v. 2 - Safra 2015/16, n. 3 - Terceiro levantamento, dezembro 2015.

Disponível em <http://www.conab.gov.br>. Acesso em 08 jan 2016.

DINARDO-MIRANDA, L.L. & L.C.C.B. FERRAZ. Patogenicidade de *Pratylenchus brachyurus* e *Pratylenchus zae* a duas variedades de cana-de- açúcar (*Saccharum* sp.). Nematologia Brasileira, 1991. 15 (1): 9-16.

FERRAZ, L.C.C.B. Chave para identificação de fitonematóides assinalados no Brasil. 2012. Disponível em: <http://nematologia.com.br/2012/10/c-ha-uma-para-identificacao-de.html>. Acesso em: 30 set. 2015.

GONZAGA, V.; SANTOS, J.M.; MARTINS SOARES, P.L. Chave ilustrada para a identificação das seis espécies de *Pratylenchus* mais comuns no Brasil. 2012. Disponível em: nematologia.com.br/tag/pratylenchus/. Acesso em: 17 dez 2015.

NOVARETTI, W.R.T. Nematóides desafiam produção de cana-de-açúcar. Alfacommunicações. 2009. Disponível em: <http://www.agrosoft.org.br/agropag/211003.htm>. Acesso em 22 mar 2010.

OLIVEIRA, FÁBIA S. ROCHA, MARA R. TEIXEIRA, RENATO A. FALEIRO, VALÉRIA O. SOARES, ROGÉRIO A.B. S. Efeito de Sistemas de Cultivo no Manejo de Populações de *Pratylenchus* spp. na Cultura da Cana-de-Açúcar. Nematologia Brasileira Piracicaba, 32(2): 117-125. 2008.

OLIVEIRA, FÁBIA S. ROCHA, MARA R. TEIXEIRA, RENATO A. FALEIRO, VALÉRIA O. SOARES, ROGÉRIO A.B. S. Efeito de produtos químicos e naturais sobre a população de nematóide *Pratylenchus brachyurus* na cultura da cana-de-açúcar. Pesquisa Agropecuária Tropical, 35 (3): 171-178. 2005.