

Resumos

II Encontro de Ciência e Tecnologias Agrossustentáveis
VII Jornada Científica da Embrapa Agrossilvipastoril



8 de Agosto de 2018

Sinop, MT



***Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Agrossilvipastoril
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento***

**Resumos do
II Encontro de Ciência e Tecnologias Agrossustentáveis e da
VII Jornada Científica da Embrapa Agrossilvipastoril**

Editores Técnicos

Alexandre Ferreira do Nascimento

Daniel Rabello Ituassu

Eulália Soler Sobreira Hoogerheide

Fernanda Satie Ikeda

José Ângelo Nogueira de Menezes Júnior

Marina Moura Morales

***Embrapa
Brasília, DF
2018***

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Agrossilvipastoril

Rodovia dos Pioneiros, MT 222, km 2,5

Caixa Postal: 343

78550-970 Sinop, MT

Fone: (66) 3211-4220

Fax: (66) 3211-4221

www.embrapa.br/

www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Unidade responsável pelo conteúdo e pela edição

Embrapa Agrossilvipastoril

Comitê de publicações

Presidente

Flávio Fernandes Júnior

Secretária-executiva

Fernanda Satie Ikeda

Membros

Aisten Baldan, Alexandre Ferreira do Nascimento, Daniel Rabelo Ituassú, Dulândula Silva Miguel Wruck, Eulália Soler Sobreira Hoogerheide, Jorge Lulu, Rodrigo Chelegão, Vanessa Quitete Ribeiro da Silva

Normalização bibliográfica

Aisten Baldan (CRB 1/2757)

1ª edição

Publicação digitalizada (2019)

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP).

Embrapa Agrossilvipastoril.

Encontro de Ciência e Tecnologias Agrossustentáveis; Jornada Científica da Embrapa Agrossilvipastoril (7. : 2018 : Sinop, MT.)

Resumos ... / Encontro de Ciência e Tecnologias Agrossustentáveis e da VI Jornada Científica da Embrapa Agrossilvipastoril / Alexandre Ferreira do Nascimento (et. al.), editores técnicos – Brasília, DF: Embrapa, 2018.

PDF (215 p.) : il. color.

ISBN 978-65-87380-45-2

1. Congresso. 2. Agronomia. 3. Ciências ambientais. 4. Zootecnia. I. Embrapa Agrossilvipastoril. III. Título.

CDD 607

Aisten Baldan (CRB 1/2757)

© Embrapa, 2021

Editores Técnicos

Alexandre Ferreira do Nascimento

Engenheiro agrônomo, doutor em Solos e nutrição de plantas, pesquisador da Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop, MT

Daniel Rabello Ituassu

Engenheiro de Pesca, mestre em Biologia de Água Doce e Pesca, pesquisador da Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop, MT

Eulália Soler Sobreira Hoogerheide

Engenheira agrônoma, doutora em Genética e Melhoramento de Plantas, pesquisadora da Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop, MT

Fernanda Satie Ikeda

Engenheira agrônoma, doutora em Fitotecnia, pesquisadora da Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop, MT

José Ângelo Nogueira de Menezes Júnior

Engenheiro agrônomo, doutor em Genética e Melhoramento, pesquisador da Embrapa Meio-Norte, Sinop, MT

Marina Moura Morales

Química, doutora em Agronomia, pesquisadora da Embrapa Florestas, Sinop, MT



População de *Pratylenchus brachyurus* influencia no cultivo da soja em sucessão ao milho consorciado com diferentes densidades de crotalárias?

Luana Manoela konzen^{1*}, Edison Ulisses Ramos Junior²; Valeria de Oliveira Faleiro², Kelly Waleria Luz¹, Thalia A. Andrade da Silva¹, Isabela Volpi Furtini², Flavio Dessaune Tardin²

¹UFMT, Sinop, MT, *luana_konzen@hotmail.com, waleria.luz@colaborador.embrapa.br, thaliz.aparecida@colaborador.embrapa.br,

²Embrapa Soja, Sinop, MT, edison.ramos@embrapa.br,

³Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop, MT, valeria.faleiro@embrapa.br,

⁴Embrapa Arroz e Feijão, Sinop, MT, isabela.furtini@embrapa.br,

⁵Embrapa Milho e Sorgo, Sinop, MT, flavio.tardin@embrapa.br.

Introdução

A soja (*Glycine max* L. Merrill) é considerada a oleaginosa de maior importância no mundo, sendo utilizada para vários afins, desde a alimentação até a fabricação de plásticos, biodiesel e lubrificantes (Lima et al., 2017). Devido à pujança em seu cultivo no Estado de Mato Grosso, maior produtor nacional, a região é considerada de grande importância econômica para o país. No entanto, boa parte dos produtores vem enfrentando problemas que muitas vezes passam despercebidos, por estar no solo e não ser visível a olho nu, mas que diminuem substancialmente a produtividade. O verme, comumente chamado de nematoide das lesões radiculares, ou *Pratylenchus brachyurus* é, dentre os nematoides que atacam a cultura da soja, o que tem provocado os maiores prejuízos aos produtores rurais, reduzindo em até 50% da produtividade (Debiasi et al., 2016).

O aumento da presença de *Pratylenchus brachyurus* na região central do Brasil é devido, muitas vezes, a sucessão soja-milho safrinha, que diminui a diversidade de culturas na área. O cultivo, como é realizado nas áreas, favorece a multiplicação e manutenção de altos níveis populacionais dos nematoides, visto que ambas são culturas multiplicadoras, tornando o sistema cada vez mais desafiador ao produtor. Muitas vezes, chega-se a níveis tão insustentáveis, que são necessárias drásticas intervenções na tentativa de tornar as áreas economicamente viáveis.

Alguns estudos apontam soluções para a redução desse nematoide em culturas infestadas, como o uso de plantas que não são hospedeiras e possuem mecanismos de defesa, como as plantas do gênero *Crotalaria* (Goulart, 2008). Contudo, devido ao fato de que grande parte das plantas utilizadas para rotação de cultura não propiciarem retorno econômico para o produtor rural, este acaba preferindo, ao seu ponto de vista, continuar com o sistema soja-milho safrinha.

Um das alternativas encontradas para se utilizar plantas que favoreçam a redução da população de nematoides e ao mesmo tempo melhorem as características químicas, físicas e biológicas do solo, é o de se realizar o consórcio dessas plantas com o milho na



safrinha. Segundo Debiasi et al. (2016) dentre as principais espécies que reduzem o fator de reprodução desse nematoide, encontram-se as *Crotalaria spectabilis* e *ochroleuca*.

Sendo assim, o presente trabalho teve por objetivo avaliar a produtividade da soja na safra 2016/2017 em função das populações de nematoides das lesões radiculares presentes na área, quando em sucessão ao milho consorciado com diferentes densidades de duas espécies de crotalária na safrinha antecessora.

Material e Métodos

O trabalho foi conduzido na área experimental da Embrapa Agrossilvipastoril, no município de Sinop, MT. O clima da região segundo a classificação de Köppen é do tipo Aw, tropical com inverno seco, com médias anuais de temperatura de 25 °C, umidade relativa de 82,5% e precipitação de 2.550 mm, e a altitude em relação ao nível do mar foi de 470 m.

O solo da área foi identificado como um latossolo Vermelho-Amarelo, com as seguintes características químicas: $pH_{CaCl_2} = 6$, M.O.S. = 4,4 dag kg^{-1} ; $P_{Melich1} = 5,4$ mg dm^{-3} ; $K = 33$ mg dm^{-3} ; $Ca = 5,71$ cmol_c dm^{-3} ; $Mg = 1,02$ cmol_c dm^{-3} ; $Al+H = 5,3$ cmol_c dm^{-3} ; $V = 56\%$; Argila = 563 g kg^{-1} ; Silte = 187 g kg^{-1} ; Areia = 251 g kg^{-1} .

O delineamento experimental foi o de blocos completos casualizados, com quatro repetições. Os tratamentos foram constituídos por cinco densidades de semeadura de *C. spectabilis* (0, 10, 20, 30 e 40 kg ha^{-1} de sementes) e cinco densidades de *C. ochroleuca* (0, 5, 10, 15 e 20 kg ha^{-1} de sementes) consorciadas com o milho safrinha (distribuídas em lanço). As parcelas foram constituídas por 11 linhas de 10,0 m, espaçadas com 0,45 m entre si, totalizando-se 20 parcelas. Foi considerado como área útil as três linhas centrais com 10,0 m de comprimento.

Na safrinha de 2016, a semeadura do milho foi realizada em 15 de fevereiro de 2016. Foi utilizado o híbrido DKB 175VTPRO2, e foi aplicado 350 kg ha^{-1} do fertilizante com formulação 8:28:16 (N-P-K) no sulco de semeadura. Realizou-se a aplicação, em cobertura, de 100 kg ha^{-1} de N na forma de ureia, em lanço, quando as plantas de milho possuíam quatro folhas desenvolvidas. O controle de plantas daninhas foi efetuado totalmente em pré-emergência das plantas, utilizando-se 1.440 g i.a. ha^{-1} do herbicida S-metolaclo-ro 960 g L^{-1} . Não houve necessidade de controle de plantas daninhas em pós-emergência. A colheita foi realizada em 15 de junho de 2016.

No mês de outubro de 2016 realizou-se, sob as parcelas colhidas do consórcio, a semeadura da soja, utilizando-se o cultivar M 8210IPRO, em semeadura direta. Aplicou-se 400 kg ha^{-1} do fertilizante 0:18:18 (NPK), de acordo com os resultados da análise de solo, prevendo-se uma produtividade de 4.000 kg ha^{-1} .



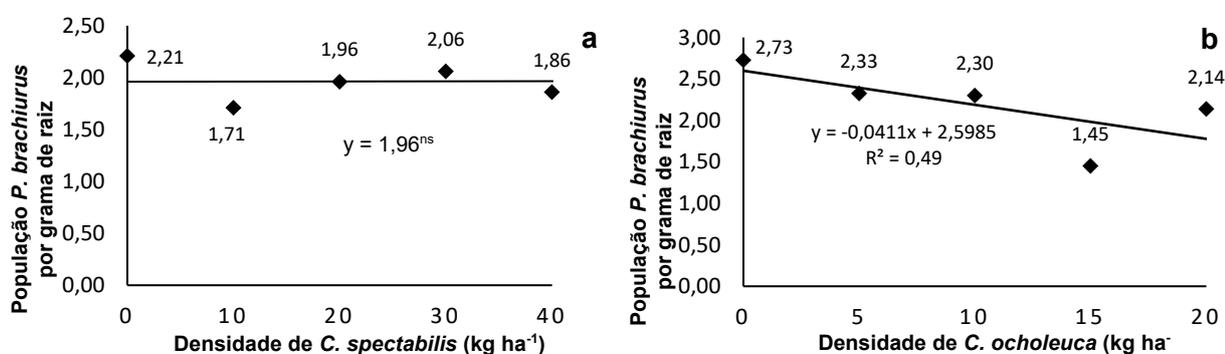
Aos 60 dias após emergência, coletaram-se amostras de raízes e de solo em dois locais aleatórios de 1 m cada, na área útil de cada parcela experimental, para avaliar as populações de *Pratylenchus brachyurus*. Os dados de população de nematoides na raiz e no solo, por grama de raiz, necessitaram ser transformados para a realização das análises estatísticas, visto que algumas parcelas tiveram valor zero. O melhor ajuste para os dados foi o log 10.

O rendimento de grãos foi realizado pela pesagem dos grãos colhidos em 13,5 m², transformando-se os dados em kg ha⁻¹.

Resultados e Discussão

Pode-se observar na Figura 1a que a população de *P. brachyurus* na raiz da soja não variou em função das densidades de *C. spectabilis* consorciadas com milho safrinha. Tal fato pode ser consequência de uma grande variação nas contagens entre as parcelas, dificultando a observação dos resultados. Já para o consórcio com *C. ochroleuca* (Figura 1b), houve diminuição de modo linear na população de nematoides, sendo que para cada quilograma de sementes acrescido ao consórcio, houve redução de 1,6% na população de nematoides, ou seja, na população mais utilizada, de 10 kg de *C. ochroleuca* por hectare, houve redução de 16% em relação à testemunha.

Para a população de *P. brachyurus* presente nas amostras de solo das parcelas onde foi realizado o consórcio de milho com ambas as espécies de crotalária, na safrinha, não se obteve resultado significativo (Figuras 1c e 1d). O rendimento de grãos da soja em sucessão ao milho consorciado, tanto para a *C. spectabilis* quanto para a *C. ochroleuca* também não teve resultados significativos (Figuras 1e e 1f). Apesar disso, os rendimentos de grãos médios nas parcelas de ambas as espécies foram satisfatórios, com valores acima dos 4000 kg ha⁻¹, mostrando que o experimento foi devidamente conduzido.



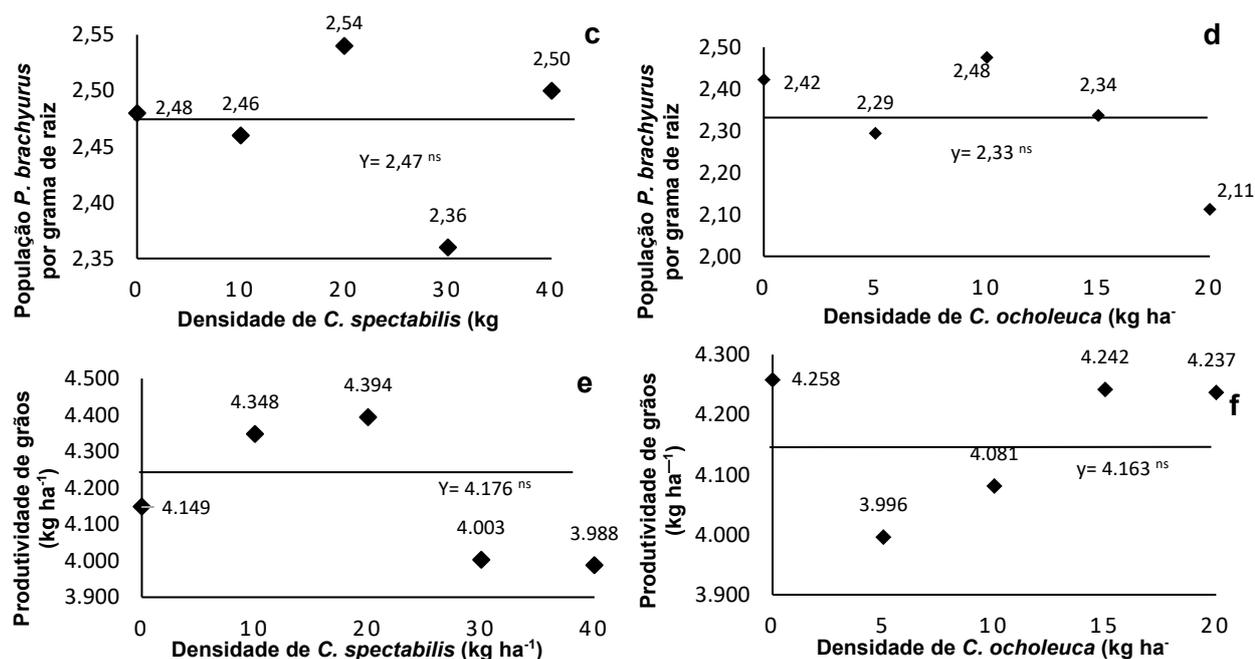


Figura 1. População de *Pratylenchus brachyurus* presente nas raízes de soja e no solo em função da densidade de plantas de duas espécies de crotalária (*C. spectabilis* e *C. ochroleuca*) consorciadas com o milho na safrinha, e produtividade de grãos de soja na safra subsequente.

Conclusão

Conclui-se que a população de nematoides, tanto na raiz quanto no solo, após consórcio de milho safrinha com diferentes densidades de crotalária não influenciaram na produtividade da soja. Os estudos com o consórcio de milho safrinha com crotalária necessitam ser continuados, em diferentes condições edafoclimáticas, visando identificar os benefícios da técnica para a sustentabilidade do sistema de produção.

Agradecimentos

À Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de Mato Grosso (Fapemat) pelos recursos financeiros aportados e ao CNPq pela bolsa de iniciação científica concedida.

Referências

DEBIASI, H.; FRANCHINI, J. C. dos; DIAS, W. P.; RAMOS JUNIOR, E. U.; BALBINOT JUNIOR, A. Práticas culturais na entressafra da soja para o controle de *Pratylenchus brachyurus*. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 51, n. 10, p. 1720-1728, 2016.

GOULART, A. M. C. **Aspectos gerais sobre nematoides-das-lesões-radiculares (gênero *Pratylenchus*)**. Planaltina: Embrapa Cerrados, 2008. (Embrapa Cerrados. Documentos, 219).

LIMA, F. S. O.; CORREA, V. R.; NOGUEIRA, S. R.; SANTOS, P. R. R. Nematodes Affecting Soybean and Sustainable Practices for Their Management. In: KASAI, M. (Ed.). **Soybean: the basis of yield, biomass and productivity**. Rijeka: Intech, 2017. Chapter 6. p. 95-110.