

NEMATÓIDES ASSOCIADOS AO DECLÍNIO DO CAPIM *Brachiaria brizantha*
cv. Marandu NO ESTADO DO ACRE, BRASIL.

NEMATODES ASSOCIATED WITH DECLINING *Brachiaria brizantha* cv.
Marandu GRASS IN THE STATE OF ACRE, BRAZIL.

SHARMA ⁽¹⁾, R.D.; CAVACALCANTI ⁽²⁾, M.J.B.; VALENTIM ⁽²⁾, J.F.

⁽¹⁾ Embrapa Cerrados, C.P. 08223, 73301-970, Planaltina, DF. e ⁽²⁾ Embrapa Acre, C.P. 392, 69901-180, Rio Branco, AC.

ABSTRACT

Six species of plant parasitic nematodes in their frequencies of occurrence (*Aphelenchoides* sp. (100%), *Ditylenchus* sp. (100%), *Pratylenchus zaei* (63%), *Helicotylenchus dihystrera* (21%), *Criconemella* sp. (3.5%), and *Meloidogyne* sp. (7%), were encountered in 57 samples collected from seven sites in the State of Acre, of which 15 from dead; 20 each from declining and healthy *Brachiaria brizantha* cv. Marandu grass stumps and 2 samples from *Panicum maximum* and *Pueraria phaseoloides*. In general, the population densities of nematodes in samples were extremely low in all the samples. Two species of mycophagous nematodes (*Aphelenchus avenae* (100%) and *Tylenchus* sp. (100%), besides free-living nematodes were also found in these samples.

Key words: Pastures, plant parasitic nematodes, heavy soils, ecosystems

RESUMO

Seis espécies de fitonematóides foram identificadas nas seguintes freqüências de ocorrência nas 57 amostras coletadas de sete localidades no estado do Acre dos quais 15 das touceiras doentes; 20 de cada em declínio e sadias: *Aphelenchoides* sp. (100%), *Ditylenchus* sp. (95%), *Pratylenchus zaei* (63%), *Helicotylenchus dihystrera* (21%), *Meloidogyne* sp. (7%) e *Criconemella* sp. (3,5%). Em geral, as densidades populacionais de fitonematóides foram muito baixas em todas as amostras. Duas espécies de nematóides micófagos e sua freqüências de ocorrências nas amostras foram: *Aphelenchus avenae* (100%) e *Tylenchus* sp. (100%) além de nematóides de vida livre (100%).

Palavras chaves: Pastagem, fitonematóides, solos pesados, ecossistema.

A partir de meados da década de oitenta, o capim *Brachiaria brizantha* cv. Marandu passou a ser utilizado de forma crescente na formação e renovação de pastagens no Brasil (Zimmer & Euclides Filho, 1997).

No Acre, mais de 80% dos 1,1 milhão de hectares de pastagens existentes é formada com o capim *Brachiaria brizantha* cv. Marandu, criando um ecossistema homogêneo de pastagens que nas condições ambientais de temperatura e umidade do ar elevadas durante todo o ano, tornam-se extremamente susceptíveis à ocorrência de pragas e doenças (Embrapa, 1999).

A partir de 1995, produtores e pesquisadores vêm constatando de forma crescente a ocorrência da morte de pastagens de capim Marandu no Acre. Em algumas situações, este problema já causou a perda total das pastagens em algumas propriedades. O agravamento deste problema implicará, a curto prazo no: a) aumento das pressões de desmatamentos de novas áreas de florestas para a formação de pastagens; e, b)

aumento das queimadas como prática de baixo custo para a renovação de pastagens em áreas degradadas (Valentim *et al.*, 2000).

Neste trabalho, objetivou-se fazer um levantamento de fitonematóides associados a morte do capim *Brachiaria brizantha* cv. Marandu, cultivado em Latossolo Vermelho-Escuro distrofico e em Podzólico Vermelho Amarelo, em condições da Amazônia Ocidental, durante o período chuvoso. Buscou-se ainda avaliar o papel de nematóides na morte destas pastagens, visando obter informações para um programa de recuperação e renovação de pastagens no estado de Acre, Brasil.

Em março de 2000, foram coletadas amostras de solo e raízes de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu de diferentes fazendas com problema de morte desse capim. Para obtenção de amostras de solo e das plantas (raízes e parte aérea) de capim Marandu com os tipos de sintomas de morte das pastagens, touceiras sadias, em declínio e mortas, foram selecionadas nas áreas afetadas pelo problema. Também foram avaliadas áreas grandes sem sintomas de declínio para comparação. Os dados referentes a: a) locais de amostragem, b) tipo de solo, c) tipo de sintomas e, d) número de amostras coletadas de rizosfera de capim Marandu e outras espécies de plantas como *Panicum maximum* e *Pueraria phaseoloides* são apresentados no Quadro 1. As amostras de solo e raízes foram coletadas até 20 cm de profundidade, utilizando-se enxadas e pá. Os nematóides foram extraídos de 100 g de solo e 10 g de raízes, após homogeneização de amostras coletadas pelo método modificado do Coolen (1979). A identificação de nematóides e suas densidades populacionais foram determinadas, com auxílio da câmara de Peter em microscópio óptico.

Seis espécies de fitonematóides foram identificadas nas seguintes freqüências de ocorrência nas 57 amostras coletadas: *Aphelenchoides* sp. (100%), *Ditylenchus* sp. (95%), *Pratylenchus zae* (63%), *Helicotylenchus dihystera* (21%), *Meloidogyne* sp. (7%) e *Criconemella* sp. (3,5%). Em geral, as densidades populacionais de fitonematóides foram muito baixas em todas as amostras. As densidades populacionais de *P. zae* em plantas em estado de declínio, plantas mortas e plantas sadias variou de 2 a 9; 1 a 15 e 1 a 101 por amostra, respectivamente. Esse fato explica que a mera presença do nematóide na rizosfera da planta doente não significa que o nematóide é o responsável pelo declínio ou morte da planta.

Podem haver algumas razões para explicar a baixa população de fitonematóides encontrada nas amostras coletadas, tais como: a) o grau de compactação do solo; b) provável baixa fertilidade do solo; c) a baixa profundidade de amostragem; e, d) o grau de susceptibilidade da planta. Os dados obtidos demonstram nitidamente que a morte do capim Marandu não está relacionado com ataque de fitonematóides.

Duas espécies de nematóides micófagos foram encontradas e suas freqüências de ocorrência nas amostras foram: *Aphelenchoides* sp. (100%) e *Tylenchus* sp. (100%). Os nematóides de vida livre foram observados em todas as amostras de raízes e nas de solo, com densidades populacionais variando de 27 a 428, mostrando sua predominância. Sugerimos para futuras pesquisas (1) Amostragem atingindo maiores profundidades, como por exemplo, de 0 a 50 cm; (2) Avaliação de patogenicidade de *P. zae* utilizando-se diferentes níveis de inóculo em diferentes tipos de solo em condições controladas. Este é o primeiro relato sobre nematóides associados ao capim Marandu no estado do Acre, Brasil.

REFERÊNCIAS

- Coolen, W. A. 1979. Methods for the extraction of *Meloidogyne* spp. and other nematodes from roots and soil. In: LAMBERTI, F. & TAYLOR, C.E. (eds). Root-knot nematodes (*Meloidogyne* species): systematics, biology and control. London: Academic Press, P. 317-329.
- Embrapa. Redução dos impactos ambientais da pecuária de corte no Acre. Rio Branco: Embrapa-CPAF/Acre. 1999. 2p. (Embrapa-CPAF/Acre, Impactos).
- Valentim, J.F.; Amaral, E.F.; CAVALCANTE, M. de J.B.; Fazolin, M.; Urquiaga, S.; Boddey, R.M.; Sharma, R.D.; Melo, A.F. de. Diagnosis and potential socioeconomic and environmental impacts of pasture death in the Brazilian Amazon. In: Primeira Conferência Científica do Large Biosphere Scale Experiment - LBA, **Anais...** Belém, PA. 24 a 30/06/2000. DIAGNOSIS AND Potential.

ZIMMER, A.H.; EUCLIDES FILHO, K.E. As pastagens e a pecuária de corte brasileira. In: Simpósio Internacional sobre Produção Animal em Pestejo, Anais. Viçosa, MG. 1997. P. 349-379.

Quadro 1. Locais de amostragem, tipo de solo, tipo de sintomas e número de amostras coletadas da rizosfera de capim *Brachiaria brizantha* cv. Marandu e de outras espécies de plantas no estado do Acre, Brasil. Março de 2000.

Locais de amostragem	Tipo de solo	Tipo de sintomas			Nº de amostras
		Sadia	Doente	Morta	
1. Faz. Iquiri	Solo pesado	4	3	3	10
2. Faz. Guaxupé	Idem	4	3	3	10
3. Faz. Eldorado	Idem	4	3	3	10
4. Faz. Zaborandi	Idem	3	3	3	9
5. Faz. Alfenas	Idem	3	3	3	9
6. Faz. Buriti	LVE	01	01	0	2
7. Embrapa Acre (Sede)					
// Capim Marandu+Pueraria	Solo pesado	0	1	0	1
// Marandu+Pueraria (Sadio)	Idem	1	0	0	1
// Marandu declínio	Idem	0	1	0	1
// Marandu Sadia	Idem	0	1	0	1
// Marandu – perto da capineira	Idem	0	1	0	1
// <i>Panicum maximum</i> (idem)	Idem	1	0	0	1
// <i>Pueriaria phaseoloides</i> Sadia	Idem	1	0	0	1

Quadro-2. Nematóides associados ao capim Marandu e à outras espécies forrageiras no estado do Acre, Brasil. Março de 2000.

Estado do Acre/ Fazendas visitadas	Espécies e densidade populacional de nematóides em 100 g de solo e 10 g de raízes*								
	Msp	Pz	Hd	Csp	Asp	Aa	Tsp	Dsp	V. liv
Faz. Iquiri,									
• Área geral (Sadia)	0	0	345	0	34	0	13	5	178
• Plantas (Sadia)	0	1	1	0	56	0	4	6	286
• Plantas (Declínio)	0	2	7	0	104	0	22	14	486
• Plantas (Morta)	0	1	0	0	63	0	38	21	461
Faz. Guaxupé									
• Área geral (Sadia)	0	0	0	0	42	0	90	72	27
• Plantas (Sadia)	0	101	0	0	65	0	9	10	36
• Plantas (Declínio)	0	15	0	0	57	0	6	271	42
• Plantas (Morta)	0	7	0	0	58	0	10	262	51
Faz. Eldorado									
• Área geral (Sadia)	0	19	0	0	53	3	11	6	50
• Plantas (Sadia)	0	2	0	0	39	2	10	56	393
• Plantas (Declínio)	0	17	0	0	17	0	3	170	194
• Plantas (Morta)	0	15	0	0	30	0	23	34	168
Faz. Zaborandi									
• Plantas (Sadia)	0	31	1	0	88	1	24	10	148
• Plantas (Declínio)	0	17	0	0	72	0	44	53	230
• Plantas (Morta)	0	7	0	0	62	0	28	100	167
Faz. Alfenas									
• Plantas (Sadia)	0	2	0	0	107	0	13	51	236
• Plantas (Declínio)	0	12	0	0	37	0	14	35	143
• Plantas (Morta)	0	1	0	0	35	0	12	136	139
Faz. Buriti									
• Área produtiva	0	4	10	0	4	0	9	8	115
• Área degradada	0	79	399	0	7	0	19	2	68
Embrapa									
• Capim+ <i>Pueraria</i>	0	12	52	0	5	7	13	1	426
• Capim+ <i>Pueraria</i> -sadia	0	1	1	0	31	56	2	6	257
• Capim (declínio)	0	9	1	4	48	1	1	0	286
• Capim (sadio)	2	2	0	0	43	23	0	3	194
• Capim (perto do curral)	0	14	0	0	23	4	16	13	172
• <i>Panicum</i> (idem)	0	3	0	1	11	7	14	0	89
• <i>Pueraria</i>	7	2	13	1	105	100	36	0	405
Frequência de ocorrência de nematóides em amostras (%)	7	63	21	3,5	100	33	88	95	100

* Msp – *Meloidogyne* sp., Psp – *Pratylenchus zaei*., Hd – *Helicotylenchus dihystra*, Csp. *Criconemella* sp., Asp – *Aphelenchoides* sp., Aa – *Aphelenchus avenae*, Tsp – *Tylenchus* sp., dsp – *Ditylenchus* sp., V.liv – nematóides de vida livre.