



PLANTAS DANINHAS COMO HOSPEDEIRAS ALTERNATIVAS PARA *PRATYLENCHUS BRACHYURUS*

Ricardo Travasso Raimondi (PIBIC/CNPq/Uem), Rubem Silvério de Oliveira Jr. (Orientador), Jamil Constantin (NAPD/UEM), Guilherme Braga Pereira Braz (NAPD/UEM), e-mail: rsojunior@uem.br

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

Ciências Agrárias, Fitotecnia, Matologia

Palavras-chave: plantas daninhas, fitonematoides, nematoide das lesões radiculares.

Resumo:

O objetivo deste trabalho foi avaliar a hospedabilidade de plantas daninhas para *P. brachyurus*, bem como o efeito de supressão das diferentes espécies de crotalária. Para isso, foi instalado um experimento em casa-de-vegetação no delineamento inteiramente casualizado com 17 tratamentos e seis repetições. Os tratamentos corresponderam a dezessete espécies vegetais. Em ordem crescente, *Portulaca oleracea*, *Amaranthus viridis* e *Sida rhombifolia* consistiram nas espécies de plantas daninhas com maior número total de nematoides por sistema radicular, sendo apenas a *S. rhombifolia* semelhante a testemunha (variedade de soja BMX Potência RR®). Excluindo-se a *C. juncea*, todas as demais espécies de crotalária apresentaram-se como boas opções para o manejo em áreas infestadas com *P. brachyurus*.

Introdução

Entre os diferentes agentes causadores de doenças que as plantas daninhas podem hospedar, destacam-se os nematoides, que são seres multicelulares que quando em contato com as plantas promovem a destruição do sistema radicular, induzindo a formação de nodulações ou lesões necróticas nas raízes, limitando a absorção de água e nutrientes (RITZINGER e FANCELLI, 2006). As plantas daninhas podem se comportar de maneira distinta com relação a hospedabilidade dos nematoides, podendo esta ser mensurada pelo cálculo do fator de reprodução (FR). Quando uma planta daninha apresenta FR de nematoides superior a 1, isto implica que a sua presença resulta na multiplicação dos nematoides, levando ao aumento da população do parasita. Entre os principais nematoides que tem causado prejuízos em áreas agrícolas no Brasil,



destaca-se o nematoide das lesões radiculares (*P. brachyurus*), que se caracteriza por ser polífago, endoparásita migratório, promovendo a destruição das células do sistema radicular das plantas atacadas. Poucos trabalhos foram desenvolvidos para avaliar o potencial das plantas daninhas em hospedar o *P. brachyurus*, porém, para outras espécies de nematoides há maior número de relatos.

Neste contexto, o objetivo do presente trabalho foi avaliar quais espécies de plantas daninhas apresentam-se como hospedeiras do nematoide das lesões radiculares, bem como o efeito nematicida de quatro espécies de crotalária.

Materiais e métodos

O experimento foi conduzido em casa de vegetação no Centro de Treinamento em Irrigação (CTI) da Universidade Estadual de Maringá (UEM) (23°24'12"S e 51°56'24"O e altitude de 560 m).

O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado (DIC), com dezessete tratamentos e seis repetições. As unidades experimentais consistiram em vasos com capacidade para 6 dm³, preenchidos com solo de textura franco argilo-arenoso.

No décimo dia após a semeadura das plantas daninhas realizou-se a inoculação dos nematoides nas diferentes espécies. Para isso, foram realizados dois orifícios a 2 cm de profundidade no solo e distanciados de 1 cm do colo de cada plântula. Em cada um deles, adicionou-se 10 mL da suspensão de nematoides, previamente calibrada, perfazendo uma população inicial (Pi) de 1000 nematoides por plântula, num total de 2000 espécimes por vaso.

Aos 90 dias após a inoculação (DAI) foram realizadas avaliações de massa fresca das raízes (MFR) e população do nematoide. Para obtenção da população de nematoides (raiz), as raízes foram cortadas e trituradas por 30 segundos com o auxílio de um liquidificador, segundo a técnica de Coolen e D'Herde (1972). Após obtenção dos dados, determinou-se o número total de *P. brachyurus* (raiz) (TN), número de *P. brachyurus* por grama de raiz (NGR) e o fator de reprodução (FR), dividindo-se a população final (Pf) pela inicial (Pi), conforme Oostenbrink (1966).

Os dados foram submetidos à análise de variância pelo teste F. Quando foram observados efeitos significativos procedeu à comparação das médias pelo teste de Fisher's LSD, a 5% de probabilidade ($p \leq 5\%$).

Resultados e Discussão

Na Tabela 1 estão apresentados os resultados referentes às avaliações de hospedabilidade de diferentes espécies vegetais ao nematoide das lesões radiculares (*P. brachyurus*). Os maiores valores de



massa fresca de raiz (MFR) foram observados para o capim pé-de-galinha (*E. indica*), seguidos por trapoeraba (*C. benghalensis*), duas espécies de crotalária (*C. juncea* e *C. ochroleuca*) e a variedade de soja BMX Potência RR[®].

Tabela 1. Massa fresca de raiz (MFR), total de nematoides por sistema radicular (TN), número de nematoides por grama de raiz (NGR) e fator de reprodução (FR) de *P. brachyurus* aos 90 dias após a inoculação em diferentes espécies vegetais. Maringá, PR – 2015.

Espécie	MFR (g)	TN	NGR	FR
<i>Crotalaria breviflora</i>	52,69	efgh	0,00	d
<i>Crotalaria juncea</i>	140,48	b	4316,66	a
<i>Crotalaria ochroleuca</i>	116,56	bc	0,00	d
<i>Crotalaria spectabilis</i>	91,54	cdef	0,00	d
<i>Senna obtusifolia</i>	28,91	ghi	0,00	d
<i>Glycine max</i> (M 6210 IPRO [®])	48,40	efghi	3017,33	b
<i>Glycine max</i> (BMX Potência RR [®])	105,27	bcd	3750,00	ab
<i>Bidens pilosa</i>	48,78	efghi	26,33	d
<i>Portulaca oleracea</i>	3,04	i	358,16	d
<i>Amaranthus viridis</i>	7,75	hi	1403,50	c
<i>Sida rhombifolia</i>	65,17	defg	4313,33	a
<i>Commelina benghalensis</i>	150,84	ab	0,00	d
<i>Ipomoea grandifolia</i>	93,36	cde	18,33	d
<i>Eleusine indica</i>	195,42	a	0,00	d
<i>Cenchrus echinatus</i>	31,16	ghi	0,00	d
<i>Brachiaria decumbens</i>	44,99	fghi	0,00	d
<i>Brachiaria plantaginea</i>	75,18	cdefg	0,00	d
CV (%)	53,41	85,94	122,39	85,85

Médias seguidas pela mesma letra nas colunas, não diferem entre si pelo teste Fisher's LSD ($p \leq 0,05$).

Entre as dezessete espécies vegetais avaliadas, oito apresentaram nematoides recuperados quando procedida a extração do sistema radicular (Tabela 1). Os maiores números de nematoides por sistema radicular (TN) foram observados para *C. juncea*, *S. rhombifolia* e a variedade de soja BMX Potência RR[®], seguido pela variedade M 6210 IPRO[®]. *A. viridis* foi outra planta daninha que apresentou elevado número de nematoides extraídos das raízes. Para *P. oleracea*, *B. pilosa* e *I. grandifolia*, houve a recuperação de um baixo número de nematoides, especialmente para as duas últimas espécies. Não foram recuperados nematoides nas outras plantas daninhas avaliadas, bem como nas outras três espécies de crotalária (*C. breviflora*, *C. ochroleuca* e *C. spectabilis*).

Outra variável analisada foi o número de nematoides por grama de raiz (NGR), que serve como indicativo para avaliar a densidade populacional do parasita no interior do sistema radicular. O maior valor de número de nematoides por grama de raiz (NGR) foi observado no tratamento com cultivo de *A. viridis*, seguido por *P. oleracea* (Tabela 1).

O cálculo do fator de reprodução dos nematoides (FR) é realizado por meio da divisão da população final que foi extraída das raízes (Pf) pela



população inicial inoculada (P_i). *C. juncea* e *S. rhombifolia* apresentaram os maiores valores de FR, não diferindo estatisticamente da variedade de soja BMX Potência RR[®]. O *A. viridis* apresentou FR igual a 0,70, o que implicaria em dizer que é uma espécie que reduz a população de nematoides no solo.

Com os resultados observados neste trabalho, fica ainda mais evidente a importância de se controlar as plantas daninhas, visto que além dos danos causados pela matocompetição, estas podem atuar como hospedeiras de nematoides.

Conclusões

Em ordem crescente, *P. oleracea*, *A. viridis* e *S. rhombifolia* consistiram nas espécies de plantas daninhas com maior número total de nematoides por sistema radicular, sendo apenas a *S. rhombifolia* semelhante à testemunha (variedade de soja BMX Potência RR[®]). Com relação ao número de nematoides por grama de raiz, os maiores valores foram observados para *A. viridis*, seguido por *P. oleracea*. Excluindo-se a *C. juncea*, todas as demais espécies de crotalária apresentaram-se como boas opções para o manejo em áreas infestadas com *P. brachyurus*.

Agradecimentos

Agradeço ao CNPQ por me proporcionar bolsa de estudo para desenvolver essa pesquisa.

Referências

COOLEN, W.A.; D'HERDE, C.J. **A method for the quantitative extraction of nematodes from plant tissue**. Ghent: State Agriculture Research Center, 77p., 1972.

OOSTENBRINK, M. Major characteristics of the relation between nematodes and plants. **Mendelingen Landbouwhogeschool**, v.66, n.4, p.1-46, 1966.

RITZINGER, C.H.S.P.; FANCELLI, M. Manejo integrado de nematóides na cultura da bananeira. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v.28, n.2, p.331-338, 2006.