



0045 – ASSOCIAÇÃO ENTRE NEMATÓCIDAS BIOLÓGICOS E BACTÉRIAS FIXADORAS DE NITROGÊNIO NA POPULAÇÃO DE *Pratylenchus brachyurus* EM SOJA – ANO 2022/2023

FERREIRA, F.W.¹; GARCIA, F.M.C.¹; TARINI, G.¹; SCHWENGBER, R.P.¹; SANTOS, A.G.C.¹; SANTANA-GOMES, S.M.¹;; POLETINE, J.P.¹; DIAS-ARIEIRA, C.R.¹. ¹UEM, UMUARAMA, PR.

INTRODUÇÃO

- As perdas na cultura da soja são superiores a 27,7 bilhões de reais anuais (<https://portal.syngenta.com.br/nematoides/>)
- Destaque para *Pratylenchus brachyurus*
- Dificuldade de controle e necessidade de manejo integrado
- Controle biológico é o método mais usado
- Aplicação de bionemáticas associado a bactérias fixadoras de nitrogênio (BFN)
- Pouco é sabido a respeito desta interação
- Assim, objetivou-se avaliar a associação entre BFN e bionemáticas sobre a população de *P. brachyurus* em soja

METODOLOGIA

- O experimento foi realizado em casa-de-vegetação, na Universidade Estadual de Maringá, Campus Regional de Umuarama
- DIC – Arranjo fatorial 3 x 5, com quatro repetições
- Primeiro fator:**
 - Tratamento sem inoculante
 - Azospirillum brasilense* (Nitrobacter AZP, Laboragro, 200 mL de p.c./ha)
 - Bradyrhizobium japonicum* SEMIAS 5079 (Rhizonit®, Innova, dose de 200 mL de p.c./ha)
- Segundo fator:**
 - Tratamento sem biológico
 - Paecilomyces lilacinus* (Nemat, Ballagro, 175 g de p.c./100 kg de sementes)
 - Pochonia chlamydosporia* (Rizotec, Stoller, 250 g de p.c./100 kg de sementes)
 - Bacillus amyloliquefaciens* (Aveo, Sumitomo, 6,8 mL de p.c./ha com aplicação em sulco);
 - Bacillus firmus* (Votivo, Basf, 315 mL de p.c./100 kg de sementes)
- Unidade experimental:** Vasos contendo 0,95 L de solo:areia (2:1) previamente autoclavado a 120 °C por 2 horas, contendo um planta de soja cv. M6210 IPRO
- Volume de calda:** 500 mL/100 kg de sementes e 50 L de calda/ha para tratamentos em sulco
- Inoculação:** 2 mL contendo 500 *P. brachyurus*, logo após a emergência
- Avaliação:** 75 dias após a inoculação
 - Variáveis nematológicas e vegetativas
- Análise estatística:** Teste Scott-Knott a 5% de probabilidade

RESULTADOS E CONCLUSÕES

Tabela 1. Número de *Pratylenchus brachyurus* total e por grama de raiz de soja sob tratamento com inoculantes e agentes bionemáticos, após 75 dias da inoculação de 500 nematoides.

Tratamento	Sem inoculante	<i>A. brasilense</i>	<i>B. japonicum</i>
Sem biológico	6400 aA	5200 aA	2200 aB
<i>P. lilacinus</i>	2800 bA	1800 bA	3200 aA
<i>P. chlamydosporia</i>	1400 cA	2600 bA	2600 aA
<i>B. amyloliquefaciens</i>	3600 bA	2600 bA	1800 aA
<i>B. firmus</i>	2600 bA	1200 bA	1600 aA
CV (%)	33,31		
Número de <i>P. brachyurus</i> por grama de raiz			
Sem biológico	280 aA	285 aA	272 bA
<i>P. lilacinus</i>	143 bB	113 bB	466 aA
<i>P. chlamydosporia</i>	66 bC	184 aB	554 aA
<i>B. amyloliquefaciens</i>	168 bA	221 aA	261 bA
<i>B. firmus</i>	169 bA	107 bA	228 bA
CV (%)	29,92		

Médias seguidas pela mesma letra minúscula nas colunas ou maiúscula nas linhas não diferem entre si pelo teste Scott-Knott a 5% de probabilidade.

- Os bionemáticos associados a *A. brasilense* reduziram o número de *P. brachyurus* total.
- A aplicação *B. japonicum* na ausência de bionemática controlou em 34% a população total de *P. brachyurus*.
- A associação de *B. amyloliquefaciens* e *B. firmus* com o *B. japonicum* aumentou reduziu o número de *P. brachyurus* g⁻¹ raiz.

Tabela 2. Altura e massa seca de parte aérea de soja após 75 dias da inoculação com 500 *Pratylenchus brachyurus* e submetida a tratamentos com inoculantes e agentes bionemáticos.

Tratamento	Sem inoculante	<i>A. brasilense</i>	<i>B. japonicum</i>
Sem biológico	72,12 aA	89,45 aA	80,50 aA
<i>P. lilacinus</i>	87,00 aA	71,65 bB	61,35 bB
<i>P. chlamydosporia</i>	83,12 aA	81,50 aA	78,88 aA
<i>B. amyloliquefaciens</i>	80,00 aA	70,38 bA	74,88 aA
<i>B. firmus</i>	84,25 aA	65,05 bB	67,88 bB
CV (%)	12,28		
Massa seca de parte aérea (g)			
Sem biológico	16,77 aA	17,59 aA	18,30 aA
<i>P. lilacinus</i>	19,43 aA	14,00 bB	17,61 aA
<i>P. chlamydosporia</i>	18,84 aA	19,12 aA	14,89 aB
<i>B. amyloliquefaciens</i>	19,70 aA	14,12 bB	15,72 aB
<i>B. firmus</i>	18,04 aA	13,60 bA	15,50 aA
CV (%)	15,64		

Médias seguidas pela mesma letra minúscula nas colunas ou maiúscula nas linhas não diferem entre si pelo teste Scott-Knott a 5% de probabilidade.

- Não houve interação entre os fatores para massa fresca de raiz. Plantas tratadas com *A. brasilense* e *B. japonicum* apresentaram massa igual a 14,23 g e 6,82 g, contra 20,25 g da testemunha.
- Os bionemáticos tiveram efeito neutro para altura e massa seca de parte aérea em plantas não inoculadas. Mas, algumas interações apresentaram efeito negativo sobre a parte aérea da planta (Tabela 2).
- Novas investigações deverão ser conduzidas a fim de entender a complexidade desta interação.

AGRADECIMENTOS

