

## BACTÉRIAS DIAZOTRÓFICAS NO CONTROLE DE PRATYLENCHUS BRACHYURUS NA CULTURA DA SOJA

### DIAZOTROPHIC BACTERIA IN THE CONTROL OF PRATYLENCHUS BRACHYURUS IN SOYBEAN CROP

Joene Aparecida Patricio<sup>1</sup>  
Anderli Divina Ferreira Rios<sup>2</sup>

#### Resumo

O objetivo do estudo foi avaliar potenciais microrganismos indutores de resistência ou controladores do nematoide *Pratylenchus brachyurus* em plantas de soja. Para a avaliação das bactérias diazotróficas, foi instalado experimento em situação controlada de casa de vegetação. O estudo foi realizado no campus experimental da Faculdade Evangélica de Goianésia FACEG, utilizando as cultivares NS 6906 e C 2811. O experimento foi em delineamento inteiramente casualizado em esquema fatorial 2x4, sendo o primeiro fator, genótipos de soja (dois genótipos de soja) e o segundo fator os tratamentos com níveis de bactérias diazotróficas, e, o tratamento testemunha sem a inoculação das bactérias e cinco repetições. No estudo, as duas cultivares apresentou hospedabilidade à *P. brachyurus*, com valores de densidade populacional variando de 58,83 a 96,25. No entanto, as densidades populacionais foram baixas para todos os tratamentos. Não ocorreram interações significativas entre as cultivares e os tratamentos com *Azospirillum* foram estatisticamente iguais ( $p < 0,05$ ).

**Palavras-Chave:** SOJA. NEMATOIDE. BACTÉRIAS DIAZOTRÓFICAS.

#### 1. Introdução

O controle de nematoides parasitas de plantas é difícil, e tem sido feito adotando-se estratégias de manejo que visem à sustentabilidade da produção por meio da redução populacional do nematoide. O uso de cultivares resistente é considerado importante estratégia de manejo. No entanto, em áreas infestadas com *P. brachyurus* as cultivares de soja tem se comportado apenas como tolerantes a este nematoide, visto que apresentam baixo fator de reprodução, havendo assim, uma escassez de cultivares resistentes. O desenvolvimento de plantas resistentes a nematoides é uma busca constante da pesquisa, e é considerado difícil, provavelmente porque alguns gêneros de nematoides são parasitas polífago e relativamente pouco especializados e mais primitivos como é o caso do gênero *Pratylenchus* (Goulart, 2008). Todavia, esses métodos estão disponíveis e já vem sendo empregado para o auxílio no manejo

---

1 Graduada de Agronomia (FACEG - Goianésia, Brasil). E-mail: joeneaparecida@outlook.com

2 Doutora em Agronomia (Doutorado em Produção Vegetal, UFG, Brasil). FACEG - Faculdade Evangélica de Goianésia, Brasil. E-mail: anderlidf@hotmail.com

de determinadas espécies de nematoides em diversas culturas (Dinardo-Miranda, 1994). Ainda, a pesquisa tem estimulado os estudos com a resistência induzida em plantas como um método promissor de proteção da cultura. A ocorrência disseminada dos nematoides das lesões radiculadas e a escassez de cultivares de soja resistentes disponíveis no mercado brasileiro são fatores que apontam a importância de se conhecer a reação de novos genótipos de soja a este nematoide. Diante deste contexto, buscou-se avaliar a resistência de duas cultivares de soja à *P. brachyurus* com a presença das bactérias diazotróficas, visando à recomendação ou não para o plantio em áreas infestadas com este nematoide.

## 2. Objetivo

Objetivou-se com o estudo avaliar Bactérias Diazotróficas no controle de nematoide *Pratylenchus brachyurus* em plantas de soja.

## 3. Método

O estudo foi realizado em condições controladas de casa de vegetação, no campus experimental da FACEG, em Goianésia. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado com cinco repetições e em esquema de fatorial 2 x 4, com duas cultivares de soja e quatro níveis da bactéria *Azospirillum*. As sementes de soja utilizadas foram adquiridas através de agricultores de Goianésia, ambos indicados para o plantio em áreas da região Centro-Oeste.

As parcelas foram constituídas por vasos plásticos com capacidade de 3 L preenchidos com substrato composto por solo autoclavado, areia e substrato na proporção de 2:1:1. A inoculação dos isolados da bactéria foi diretamente nos recipientes no momento da semeadura das sementes e, após a germinação das sementes foi realizado um desbaste das plantas de soja, deixando quatro plantas de soja por vaso. A inoculação com os nematoides, espécie *Pratylenchus brachyurus* foi realizada aos 30 dias após a emergência das plantas. Foi utilizado solo naturalmente infestado, que era mantido em vasos, na propriedade rural Agropecuária machado, no município de Nova Gloria, Goiás. Foi inserido 200 gramas do solo infestado com o nematoide em cada vaso e próximo ao colo das plantas de soja.

A avaliação do experimento foi realizada aos 30 dias após a inoculação dos nematoides. Foram avaliadas a densidade populacional dos nematoides e o caractere agrônômico: Peso de raízes (g). As raízes foram processadas no laboratório de microbiologia do solo da FACEG. A identificação e quantificação dos nematoides das amostras do experimento foram realizadas com o auxílio de microscópio óptico e uma câmara de Peters. Após as análises, os nematoides foram quantificados e foi calculado a densidade populacional.

#### 4. Resultados

As duas cultivares apresentou hospedabilidade à *P. brachyurus*, com valores de densidade populacional variando de 58,83 a 96,25. No entanto, as densidades populacionais foram baixas para todos os tratamentos. Não ocorreram interações significativas entre as cultivares e os tratamentos com *Azospirillum* foram estatisticamente iguais ( $p < 0,05$ ).

Tabela 1-Densidade populacional de *Pratylenchus brachyurus* (10 gramas de raiz) em duas cultivares de soja.

Cultivar	T1	T2	T3	T4
<b>C2811</b>	58,83 a A	96,25 a A	89,16 a A	69,25 a A
<b>NS6906</b>	51,52 a A	52,72 a A	71,60 a A	81,72 a A

Foi aplicado o Teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade. Mesma letra minúscula na linha demonstra que não ocorreu diferença estatística entre os níveis de *Azospirillum*. Mesma letra maiúscula na coluna demonstra que não ocorreram diferenças estatísticas. Níveis de produtos comerciais associados: Nível 1: testemunha, Nível 2: meia dose da recomendada, Nível 3: a dose recomendada e Nível 4: uma dose e meia da recomendada.

Considerando que as plantas foram desenvolvidas em estufa, ficando menos sujeitas ao estresse que as condições de campo, os presentes resultados comprovam a agressividade de *P. brachyurus*, corroborando com os resultados encontrados por Ferraz (1995; 1996). No entanto, as densidade populacionais foram baixas, sugerindo que o inóculo do nematoide pode estar fraco, ou ter ocorrido algum problema que diminuiu a capacidade de agressividade do inóculo de *P. brachyurus*.

Nas condições do presente trabalho, os tratamentos com a bactéria *Azospirillum* não mostrou nenhuma diferença estatística. No entanto, devido às condições que o estudo foi conduzido, faz se necessário repetir o estudo em campo naturalmente infestado e novamente em condições de casa de vegetação para confirmar os resultados ou verificar a eficiência desse microrganismo no controle do nematoide *Pratylenchus brachyurus*.

#### 5. Conclusão

As cultivares C2811 e NS6906 foram suscetíveis aos nematoide e os níveis de *Azospirillum* não interferiu na densidade populacional do nematoide.

#### Agradecimentos

À Associação Educativa Evangélica pela sessão da bolsa de iniciação científica.

#### Referências

- FERRAZ, L.C.C.B. **Patogenicidade de *Pratylenchus brachyurus* a três cultivares de soja**. Nematologia Brasileira, Brasília, v. 19, n. 1, p. 01-08, 1995.
- FERRAZ, L.C.C.B. **Reações de genótipos de soja a *Pratylenchus brachyurus***. Nematologia Brasileira, Brasília, v.20, n.1, p.22-31, 1996.
- GOULART, A. M. C. **Aspectos gerais sobre nematoides das lesões radiculares (gênero *Pratylenchus*)**. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2008. 30 p (Documentos- ISSN 1517-5111).