



Consórcio de microrganismos para a remediação de solos contaminados com a mistura formulada de Sulfentrazone+Diuron

Raissa Iêda Cavalcanti da Costa (Graduanda em Agronomia pela UFV-CRP), Mariana Couto Lopes (Graduanda em Agronomia pela UFV-CRP), Eli Matheus de Souza Lopes (Graduando em Agronomia pela UFV-CRP), Joenilson Ramos Fonseca (Graduando em Agronomia pela UFV-CRP), Martinho Melo Figueiredo (Mestrando pela UFV-CRP), Marcelo Rodrigues dos Reis (Doutor e Professor na UFV-CRP)
Universidade Federal de Viçosa- Campus Rio Paranaíba
Carryover, Biorremediação, Microrganismos

Introdução

O carryover é o fenômeno de contaminação do solo com herbicida que afeta negativamente as culturas cultivadas em sucessão. Recentemente foi lançada a mistura de sulfentrazone + diuron, que controla plantas daninhas na cultura da soja. Essa mistura possui características favoráveis ao carryover. Uma estratégia promissora para mitigar o carryover é chamada de biorremediação, que consiste no uso de microrganismos para degradação dos herbicidas nos solos.

Objetivos

Avaliação do consórcio de microrganismos na remediação de solos contaminados com sulfentrazone + diuron na cultura da beterraba.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido em delineamento de blocos casualizados em esquema fatorial com quatro repetições. Sendo um fator as doses do herbicida sulfentrazone + diuron (0; 0,4 L ha⁻¹) e o outro fator os consórcios de microrganismos (1 - Sem aplicação de microrganismos; 2 - Bacillus; 3 - Fungos; 4 - Bacillus + Fungos; 5 - Bacillus + Fungos + Soja; 6- soja), totalizando 12 tratamentos. Após aplicação do herbicida e os microrganismos. Após 60 dias da aplicação foi realizada a semeadura da beterraba como espécie bioindicadora. Foram avaliadas as injúrias aos 14 e 21 dias após semeadura (DAS) e massa da matéria fresca e seca aos 28 DAS.

COM HERBICIDA

- 1 - Sem aplicação de microrganismos;
- 2 - Bacillus;
- 3 - Fungos;
- 4 - Bacillus + Fungos;
- 5 - Bacillus + Fungos + Soja;
- 6- soja.

SEM HERBICIDA

- 7 - Sem aplicação de microrganismos;
- 8 - Bacillus;
- 9 - Fungos;
- 10- Bacillus + Fungos;
- 11 -Bacillus + Fungos + Soja;
- 12- soja

Resultados e Discussão

As plantas de beterraba apresentaram menor vigor com a presença do herbicida. Aos 14 e 21 dias após semeadura (DAS) o vigor foi menor onde não houve aplicação de microrganismos na presença do herbicida (figura 1).

Quanto a matéria fresca, apenas a aplicação de Bacillus isolada foi superior ao tratamento sem aplicação quando havia o estresse do herbicida, em solos sem resíduos dos herbicidas não houve benefício com a aplicação de microrganismos. Já na matéria seca apenas a aplicação isolada de fungos foi superior a testemunha na mesma situação (figura 2).

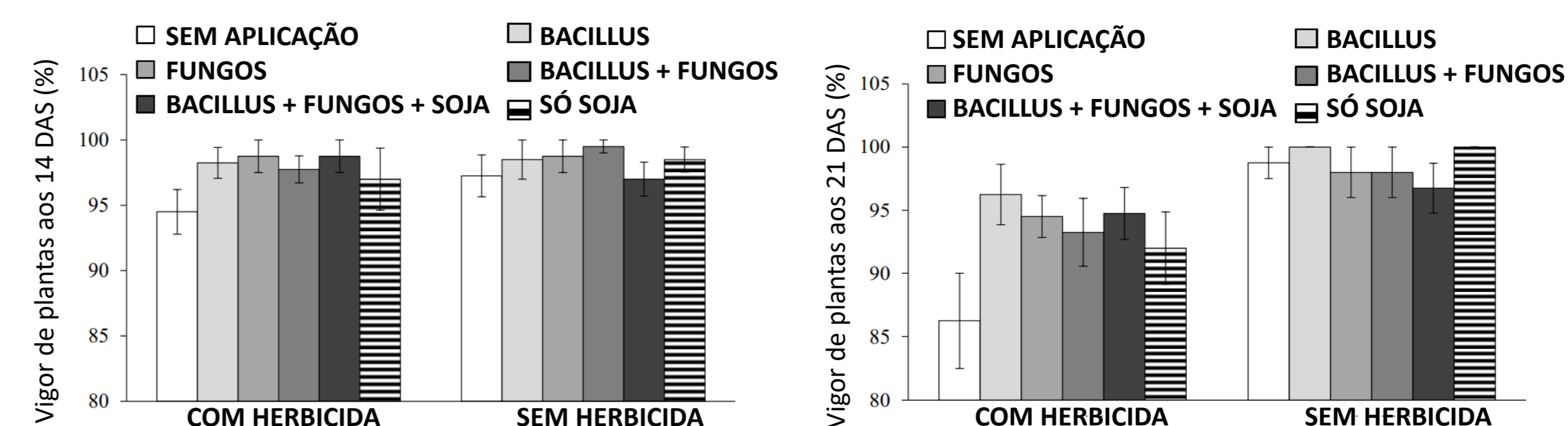


Figura 1. Vigor de plantas de beterraba aos 14 e 21 DAS em função da aplicação ou não de herbicidas com diferentes estratégias de biorremediação

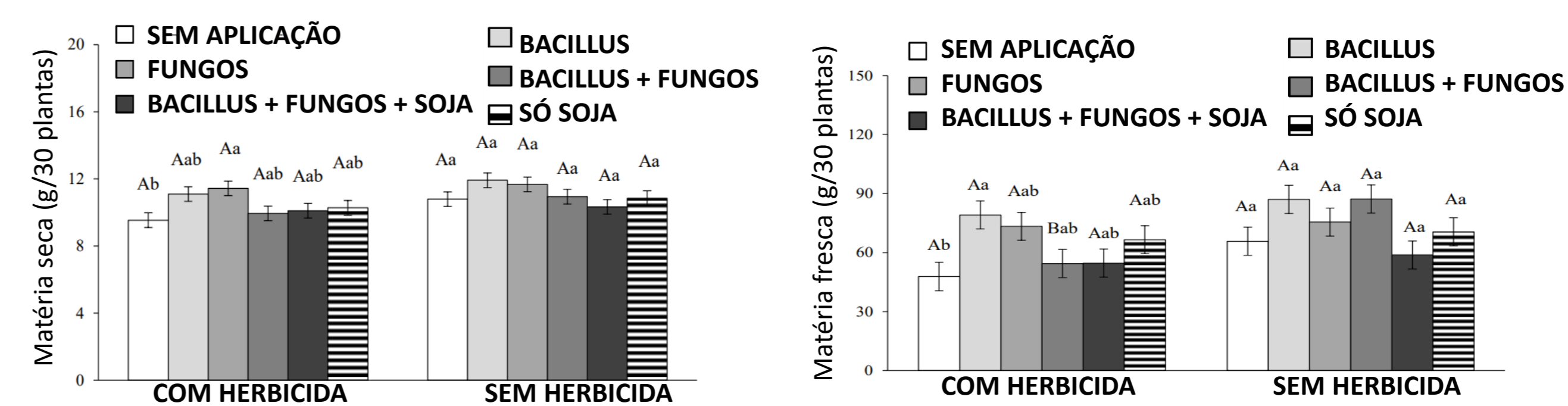


Figura 2. Matéria fresca e seca da beterraba em função da aplicação ou não de herbicidas com diferentes estratégias de biorremediação.

Conclusões

Não houve interação positiva entre mistura de fungos e bactérias com a soja na remediação do herbicida. Dessa forma, a prática de biorremediação se demonstrou uma alternativa promissora para mitigação dos danos causados pelo residual de sulfentrazone + diuron no solo.

Bibliografia

Blanco, F. M. G. Persistência do herbicida sulfentrazone em solos cultivados com cana-de-açúcar e soja e seu efeito em culturas sucedâneas, 2002.

Agradecimentos

Ao Campus da Universidade Federal de Viçosa em Rio Paranaíba, aos seus servidores, ao Professor Marcelo pelo apoio e aos integrantes do grupo de estudos por sempre se empenharem.