

## **Avaliação do carvão ativado de endocarpo de macaúba como potencial biorremediador em solos contaminados com o diclosulam**

**Luana Gabriela Gallert<sup>1</sup>**, Alessandro Ulrich<sup>2</sup>, Jakson Manoel Oliveira Alves<sup>3</sup>, Rossano Gambetta<sup>4</sup>, Simone Palma Favaro<sup>4</sup>, Anderson Barbosa Evaristo<sup>5</sup>.

<sup>1</sup>Graduanda em Agronomia da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM, Unaí, MG, bolsista ITI CNPq MAI/DAI. <sup>2</sup>Programa de Pós-graduação em Produção Vegetal pela UFVJM, Unaí, MG, bolsista doutorado CNPq MAI/DAI. <sup>3</sup>Graduando em Agronomia pela UFVJM, Unaí, MG, bolsista IC CNPq. <sup>4</sup>Pesquisador da Embrapa Agroenergia, Brasília, DF, <sup>5</sup>Professor da UFVJM, Unaí, MG.

A contaminação dos solos por herbicidas representa um grande problema ambiental e tem impactos significativos na economia e na saúde pública. Nesse contexto, a biorremediação surge como uma técnica promissora para a recuperação de solos contaminados. O uso de bioinsumos como o carvão ativado tornou-se objeto de estudo com grande potencial para essa finalidade. Para avaliar as potencialidades do carvão ativado na descontaminação de solos por herbicida, foi conduzido um bioensaio com doses crescentes de carvão ativado (0; 150; 225; 338; 506; 760; 1140; 1700; 2560; 3840 kg.ha<sup>-1</sup>) produzidos a partir do endocarpo de macaúba misturado em solos contaminados por herbicida diclosulam (Spider® 840 WG) na dose de 40 g.ha<sup>-1</sup>. O bioensaio foi conduzido em bandejas plásticas utilizando 7 kg de solo por bandeja onde foram semeadas 50 sementes de girassol, espécie bioindicadora, por bandeja. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, formado por 10 tratamentos e 10 repetições de plantas, sendo conduzido em casa de vegetação. Após 16 dias da semeadura amostraram-se 10 plantas por tratamento e as seguintes características foram avaliadas: altura da parte aérea (cm); comprimento de raiz (cm); massa de matéria seca da parte aérea e da raiz (mg). Os dados foram submetidos à análise de regressão (p<0,05). O uso de carvão ativado no solo afeta significativamente o crescimento e o desenvolvimento das plantas de girassol. As doses mais baixas de carvão proporcionaram sintomas típicos do herbicida diclosulam: engrossamento e encurtamento das raízes, redução na quantidade de raízes secundárias e sintomas de necrose e coloração arroxeadada no caule. As doses mais altas promoveram sintomas menos significativos, além de apresentarem maior crescimento e desenvolvimento. Houve aumento de modo linear em todos os parâmetros avaliados. Isto proporcionou acréscimo de 200g na matéria seca da parte aérea, 4,2cm na altura das plântulas, 2,31cm no comprimento da raiz e 45,33g de matéria seca de raiz entre o tratamento sem aplicação de carvão ativado e a aplicação de 3840kg.ha<sup>-1</sup>. A adição de carvão ativado em solos contaminados por diclosulam pode ser uma tecnologia importante no contexto de técnicas para biorremediação. Por fim, este estudo contribui para o avanço do conhecimento científico referente ao potencial remediador de carvão ativado proveniente de endocarpo de macaúba em solos contaminados com herbicidas de alto potencial residual, como o diclosulam.

**Palavras-chave:** Descontaminação, desenvolvimento vegetal, sustentabilidade.

**Agradecimentos:** ao CNPq/ programa MAI&DAI, Embrapa Agroenergia e UFVJM.

