

RESUMO - MANEJO DO SOLO E DA ÁGUA

TOXICIDADE AGUDA DO GLIFOSATO PARA O BIOINDICADOR EISENIA FETIDA

Thainara Lima Araújo (thainara.lima.ara@gmail.com)

Thayrine Dias Carlos (thayd15@hotmail.com)

Grasiele Soares Cavallini (grasiele@mail.uff.edu.br)

Com a crescente demanda alimentar, os agrotóxicos tornaram-se indispensáveis ao longo dos anos. No entanto, seu uso intensivo na agricultura tem levantado preocupações quanto aos impactos ambientais que esses compostos podem causar, especialmente sobre organismos não alvo. Entre os pesticidas mais utilizados no Brasil e no mundo, destaca-se o Glifosato. A contaminação do solo por herbicidas pode afetar organismos edáficos e processos ecológicos essenciais. Bioindicadores são amplamente utilizados em ensaios ecotoxicológicos para avaliação de contaminantes do solo. A *Eisenia fetida* (minhoca) destaca-se nesses estudos devido à sua elevada sensibilidade a substâncias químicas e à sua importância ecológica, atuando na fertilidade do solo. Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo avaliar a toxicidade aguda do herbicida glifosato utilizando o bioindicador *E. fetida*. Foi realizado o teste de mortalidade com as minhocas, no qual os organismos foram expostos a

cinco concentrações diferentes do herbicida, expressas em g kg⁻¹ de solo seco, sendo G1 = 1, G2 = 3, G3 = 5, G4 = 7 e G5 = 10, além do tratamento controle. Para os ensaios utilizou-se Solo Artificial Tropical (SAT), preparado conforme recomendações da norma ABNT-NBR/15537, composto por 70% de areia fina, 20% de caulim e 10% de fibra de coco. Após o preparo do substrato, a umidade foi ajustada para 60% da Capacidade de Retenção de Água (CRA), por meio da adição de aproximadamente 80mL de água destilada para cada 500 g de solo seco. Posteriormente, as soluções de glifosato foram adicionadas ao SAT e homogeneizadas manualmente. Antes do início dos ensaios, os organismos foram selecionados com base em critérios padronizados, sendo utilizados apenas indivíduos adultos, com clitelo bem desenvolvido e massa corporal entre 300 e 600 mg. Em seguida, dez minhocas foram introduzidas em recipientes plásticos com capacidade de 1L, contendo 500 g de SAT contaminado. Os recipientes possuíam tampas perfuradas e foram mantidos em incubadora com fotoperíodo de 12 h, à temperatura de 25 °C, durante quatorze dias. As avaliações de mortalidade foram realizadas aos 7 e 14 dias de exposição, sendo consideradas mortas as minhocas que não apresentaram resposta a estímulo mecânico. No tratamento controle não foi observada mortalidade ao longo do período experimental, indicando que as condições do ensaio foram adequadas para manutenção da sobrevivência dos organismos. Em relação às amostras contaminadas com glifosato, os resultados demonstraram aumento progressivo da mortalidade conforme o aumento das concentrações do herbicida. Na concentração G1 foi registrada mortalidade de 12,5%, enquanto em G2 a mortalidade observada foi de 15%, indicando efeito tóxico moderado. Na concentração G3, a mortalidade atingiu 35%, evidenciando aumento significativo da toxicidade sobre *E. fetida*. Nas concentrações G4 e G5 foram observadas mortalidades de 75% e 92,5%, respectivamente, demonstrando elevada toxicidade do herbicida. Os resultados evidenciam o potencial tóxico do glifosato sobre *E. fetida*, demonstrando relação direta entre o aumento das concentrações do herbicida e a mortalidade dos organismos expostos. Além disso, o estudo reforça a importância da utilização de bioindicadores em avaliações ecotoxicológicas, contribuindo para avaliação dos riscos ambientais associados ao uso de herbicidas.

Palavras-chave: glifosato eisenia fetida avaliação ecotoxicológica.