



Influência da temperatura de pirólise para a produção de *biochar* de eucalipto na retenção de hexazinone no solo

Kassio Ferreira Mendes¹; Gustavo de Moraes Chitolina²; Felipe Gimenes Alonso³; Mayara Cristina Arruda²; Leonardo Vilela Junqueira³; Cássio de Souza Almeida²; Valdemar Luiz Tornisielo¹

CENA/USP¹; FATEC²; ESALQ/USP³

A temperatura de pirólise (transformação térmica da biomassa) controla as propriedades físico-químicas do *biochar*, que por sua vez influencia a retenção de herbicidas no solo, principalmente herbicidas aplicados em pré-emergência, como hexazinone. O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência da temperatura de pirólise para a produção de *biochar* na sorção-dessorção do hexazinone em solo. A sorção-dessorção da triazine-6-¹⁴C-hexazinone foram avaliadas usando o método de equilíbrio por batelada (*batch-equilibrium*) ajustado pelo modelo de Freundlich. O *biochar* foi produzido a partir de eucalipto (*Eucalyptus grandis*) a 450, 550, 650, 750, 850 e 950°C, e estes foram adicionados ao solo na proporção de 1% (m m⁻¹). Os valores de K_f calculados para a sorção do hexazinone no solo não alterado e no solo alterado com *biochar* foi de 0,18 $\mu\text{mol}^{(1-1/n)} \text{L}^{1/n} \text{kg}^{-1}$ (50,49%) e variaram de 0,12 a 0,24 $\mu\text{mol}^{(1-1/n)} \text{L}^{1/n} \text{kg}^{-1}$ (57,57-70,33%), respectivamente. A dessorção do hexazinone no solo sem alteração e no solo alterado com o *biochar* em diferentes temperaturas de pirólise foi de 26,17% e variaram de 27,23 a 19,80%, respectivamente. O valor de $1/n_{(\text{dessorção})}$ foi maior que $1/n_{(\text{sorção})}$, sugerindo que a sorção do hexazinone para todos os tratamentos foi reversível. À medida que a temperatura da pirólise do *biochar* foi aumentada, a sorção do hexazinone também aumentou, mas a dessorção diminuiu. Os resultados mostraram que a temperatura de pirólise do *biochar* pode influenciar na sorção-dessorção do hexazinone no solo, o que reduz a biodisponibilidade do herbicida na solução do solo para o controle de plantas daninhas.

Palavras-chave: método de equilíbrio, sorção-dessorção, alterações no solo

Apoio: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), processo 2016/17683-1



Sociedade Brasileira da
Ciência das Plantas Daninhas
(Brazilian Weed Science Society)