

Poster 65

Concentração de Paraquat em um Cambissolo de Bom Jardim – RJ influenciada por diferentes manejos do solo

Raquel Andrade Donagemma¹, Guilherme Kangussú Donagemma²,
Rachel Bardy Prado², Tácio Mauro Pereira de Campos³

¹ Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, 24020-150, Brasil – rdonagemma@vm.uff.br

² Embrapa Solos, Rio de Janeiro, RJ, 22460-000, Brasil

³ Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro, RJ, 22453-900, Brasil

Palavras-chave: Paraquat, contaminação, manejo do solo

O Paraquat é um herbicida não seletivo, extremamente tóxico a saúde humana e amplamente utilizado no Brasil. Ressalta-se que, em geral, o mesmo fica fortemente adsorvido no solo. Essa adsorção é influenciada, pela textura, mineralogia da fração argila, teor de matéria orgânica e pelo manejo do solo. Infere-se que, em geral, o risco de lixiviação seja baixo, e também que baixas concentrações em solução são carregadas pela água de escoamento superficial. Por outro lado, pode ser transportado até os mananciais na forma particulada, ou seja, adsorvido às partículas do solo, juntamente da água que escoar superficialmente. O manejo do solo interfere diretamente no escoamento superficial e conseqüentemente no carregamento de partículas com o Paraquat adsorvido. Assim, é importante avaliar o efeito dos sistemas de manejo sobre a concentração do Paraquat no solo e relacionar com o risco de contaminação de águas superficiais e subterrâneas. Diante do exposto o objetivo desse trabalho foi avaliar o efeito de diferentes usos do solo sobre a concentração de Paraquat no mesmo. Amostras de solos foram coletadas em quatro parcelas (22 x 4 m) instaladas na região de Bom Jardim - RJ e utilizadas em experimentos de perda de solo e de escoamento superficial. O atual uso da terra nessas parcelas é representativo dos usos predominantes na região: Café, Banana, Cultivo anual (Feijão 1º ano e Mandioca no 2º ano) e Pousio. Em cada parcela foram coletadas amostras em duplicatas nas profundidades de 0-10, 10-20, 20-40 e 40-60 cm. As amostras de solos foram secas à temperatura ambiente, desagregadas e passadas por peneira de 2 mm de malha, obtendo-se terra fina seca ao ar (TFSA). As amostras de solo coletadas na parcela sob pousio foram utilizadas como referência. As análises de carbono no solo, umidade atual e textura foram realizadas na Embrapa Solos, de acordo com o Manual de Métodos da Embrapa (1997). O procedimento de extração do paraquat por SPE em amostras de solos foi

dividido em duas etapas: (i) extração do paraquat da matriz por extração líquido-líquido e (ii) limpeza e pré-concentração do extrato no cartucho SPE. A extração do paraquat em amostra de solo foi avaliada mediante a fortificação da amostra em área do uso pousio (m = 5 g), com solução padrão de paraquat em três níveis de concentração (1,0, 5,0 e 10,0 µg L⁻¹). Para incorporação do padrão de Paraquat nas amostras de solos, estas permaneceram em agitação constante por 24 horas e, posteriormente, foram novamente secas à temperatura ambiente, desagregadas e passadas por peneira de 2 mm de malha, obtendo-se terra fina seca ao ar (TFSA). Após a extração do Paraquat da matriz solo foi realizada a pré-concentração do extrato. Posteriormente, o Paraquat foi determinado pelo método colorimétrico de acordo com o Método AOAC 969.09, 1992 através da reação entre ditionito de sódio 1%, preparado em solução de hidróxido de sódio 0,1 mol L⁻¹ e soluções contendo Paraquat. Neste trabalho concluiu-se que: o teor de Paraquat no solo foi influenciado pelo tipo de uso na seguinte ordem: Café > Banana > Cultura Anual. O risco de lixiviação do solo e contaminação da água é baixo em ordem inversa: Cultura Anual > Banana > Café.

Referências

AOAC, Association of Official Analytical Chemists, Official Method 969.09: *Paraquat in Pesticide Formulations* (Spectrophotometric Method), Official Methods of Analysis of AOAC International, 17th ed., AOAC International, Arlington, USA, 2000.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos (Rio de Janeiro, RJ). *Manual de métodos de análises do solo*. 2ª ed. rev. e atu. Rio de Janeiro: EMBRAPA-CNPS, 1997. 212p.