ESTIMATIVA DA DISPONIBILIDADE DE FÓSFORO EM SISTEMAS DE CULTIVO ORGÂNICO DE SOJA[1]

Sandra B. Vicenci Fernandes[2], Leonir T. Uhde[2], Luciano C. Gatiboni[3].

INTRODUÇÃO**:** Os laboratórios de análise de solos dos Estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina utilizam o método Mehlich-1 (Carolina do Norte) como extrator de fósforo (P). O Mehlich-1, assim como outros extratores ácidos, é pouco eficiente para a avaliação do P disponível em algumas circunstâncias, subestimando-o em solos argilosos e superestimando-o em solos que receberam aplicação de fosfatos naturais. A disponibilidade do P para os cultivos (forma lábil) é controlada por processos biogeoquímicos de adsorção/dessorção para o fósforo inorgânico e imobilização/mineralização para o fósforo orgânico, havendo a possibilidade de outras formas de fósforo de menor disponibilidade (pouco lábil ou não-lábil) atuar como fonte para as plantas. As doses de fosfatos naturais reativos empregadas nos sistemas de cultivo orgânico variam de 50 a 500 kg ha^{-1} com valores médios de 140 kg ha^{-1}, associadas ao uso de adubos orgânicos de fontes diversas, com predomínio de dejetos de suínos e bovinos em doses variáveis. Pela menor solubilidade destes materiais é provável que haja acúmulo no solo de formas menos lábeis (orgânicas e inorgânicas) as quais podem atuar como tamponantes de médio prazo ao fósforo lábil extraído pelo método Mehlich-1. O objetivo deste trabalho foi de correlacionar o teor de P extraído por Mehlich-1 com as formas inorgânicas de P de menor labilidade, em condições de cultivo orgânico. MATERIAL E MÉTODOS**:** O trabalho de pesquisa foi realizado a partir de amostras de solo coletadas em unidades de produção agropecuárias na região de Três de Maio (RS), que integram o Programa de Soja Orgânico desenvolvido pela Cooperativa Tritícola Alto-Uruguai – COTRIMAIO. As análises de solo (Tedesco et al., 1995) foram realizadas pelo laboratório de solos da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUI e o fracionamento de fósforo pelo método de Hedley (HEDLEY et al., 1982) adaptado por Condron et al., 1985, no laboratório de solos da Universidade Federal de Santa Maria – UFSM. Extração de P: 0,5 gramas de solo foram submetidas, seqüencialmente, aos seguintes extratores: P inorgânico extraído por resina trocadora de ânions em membranas saturadas com $NaHCO_3$ 0,5 mol l^{-1} (Pi-RTA); P inorgânico com $NaHCO_3$ 0,5 mol l^{-1} (Pi-$NaHCO_3$); P inorgânico com NaOH 0,1 mol l^{-1} (Pi- NaOH 0,1); P inorgânico com HCl 1 mol l^{-1} (Pi-HCl); P inorgânico extraído com NaOH 0,5 mol l^{-1} (Pi- NaOH 0,5). Assim, são extraídas formas com crescente grau de energia ao solo das mais lábeis (Pi-RTA), as mais recalcitrantes (Pi-NaOH 0,5 e Pi-HCl).As áreas agrícolas sob produção de soja orgânica são representativas de um conjunto de solos classificados como: Neossolos Litólicos eutróficos chernossólicos, Chernossolos Argilúvicos férricos típicos e Latossolo Vermelho distroférrico típico (EMBRAPA, 1999 e Streck et al., 2002). RESULTADOS**:** Há uma diversidade de condições físico-químicas e merece atenção os valores de pH, que variam de 5,7 a 6,7, condições em que os fosfatos naturais tendem a ser pouco reativos no solo. A matéria orgânica varia amplamente, de 17 a 48 g kg^{-1}, significando uma contribuição igualmente variável de P nas diferentes glebas. O método RTA extraiu, em alguns solos, mais fósforo que o Mehlich-1, contrariando uma tendência de superestimativa do P pelo Mehlich-1 frente a outros métodos quando se usam fosfatos naturais. Houve uma boa correlação entre Mehlich-1

[1]Projeto de Pesquisa DEAg/UNIJUI com apoio da FAPERGS através do Edital PROCOREDES
[2] Engenheiras Agrônomas, Professoras do Departamento de Estudos Agrários da UNIJUÍ. e-mail: sandravf@unijui.tche.br e uhde@unijui.tche.br
[3]Engenheiro Agrônomo, Professor do Departamento de Produção Animal da UDESC. e-mail: gatiboni@udesc.br

e as formas lábeis (Pi-RTA r^2=0,95; Pi-$NaHCO_3$ r^2 =0,83) e menor correlação com as formas menos lábeis (Pi-NaOH 0,1 r^2=0,68; Pi-HCL= $r^2$0,47). Esse resultado mostra que mesmo em solos com uso de fosfatos naturais o método Mehlich-1 é mais correlacionado com as formas lábeis que as pouco ou não lábeis. DISCUSSÃO/CONCLUSÕES**:** O método Mehlich-1 apresentou melhor correlação com as formas lábeis de fósforo, principalmente com RTA, apresentando desempenho semelhante a este na extração de P em solos sob cultivo orgânico de soja na região de Três de Maio RS. Houve tendência de menores correlações com as formas menos lábeis de fósforo, principalmente com a extraída com HCl. A aplicação de fosfato natural e os teores de argila dos solos estudados não influenciaram de forma significativa a estimativa de P pelo Mehlich-1.