

Impacto do preparo do solo e da diversificação de culturas sobre a fertilidade estrutural do solo nas regiões Norte e Noroeste do Paraná

Henrique Debiasi¹; Julio Cezar Franchini¹; Alvadi Antonio Balbinot Junior¹; Esmael Lopes dos Santos²; Smaylla El Kadri Cecatto³; Osmar Conte⁴; Emerson da Silva Nunes⁵; Rafael Herrig Furlanetto⁵

¹Embrapa Soja, Londrina, PR, Brasil. henrique.debiasi@embrapa.br; ²Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz - FAG; ³Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR; ⁴Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS; ⁵Cocamar Cooperativa Agroindustrial, Maringá, PR;

Resumo

A degradação da fertilidade estrutural do solo no sistema plantio direto (SPD), sobretudo por compactação excessiva, limita a disponibilidade de água e o crescimento radicular da soja, reduzindo assim a produtividade de grãos. O objetivo desse trabalho foi avaliar o impacto do preparo do solo e do uso de modelos de produção mais diversificados e com maior aporte de fitomassa sobre a fertilidade estrutural do solo em lavouras comerciais do Norte e Noroeste do Paraná. O estudo foi realizado nas safras 2018/19 e 2019/20, abrangendo 43 glebas agrícolas com teores de argila no solo entre 83 e 812 g kg⁻¹. Em oito pontos por área, foram determinados o índice de qualidade estrutural do solo (IQES), pelo diagnóstico rápido da estrutura do solo (DRES), e a taxa de infiltração estável de água no solo (TIE), utilizando-se o infiltrômetro de aspersão de Cornell. A divisão dessas glebas em quatro grupos permitiu combinar dois critérios: 1) realização ou não de pelo menos uma operação de preparo do solo nos três anos que antecederam as avaliações; e 2) modelos de produção utilizados (modelo padrão, envolvendo a sucessão trigo ou milho 2^a safra/soja; e modelos aprimorados, com maior diversidade de culturas e aporte de palha e raízes). Todas as áreas submetidas a preparo do solo recente e/ou que utilizam o modelo de produção padrão apresentaram qualidade estrutural ruim ou muito ruim, ao passo que, para os modelos aprimorados sem preparo, essa proporção caiu para apenas 8%. Nas áreas submetidas a preparo do solo, os valores de TIE e IQES foram similares entre os modelos aprimorados e padrão (média de 49 mm⁻¹ e 2,47). Na ausência de revolvimento do solo, os valores de IQES e TIE aumentaram de 2,37 e 32 mm h⁻¹ nos modelos padrão, para 3,91 e 73 mm h⁻¹ nos modelos aprimorados. Conclui-se que o não revolvimento do solo e a utilização de modelos diversificados de produção, com maior aporte de fitomassa, são estratégias eficientes para melhorar a qualidade estrutural do solo.

Termos para indexação: Sistema Plantio Direto; Compactação do solo; Diagnóstico Rápido da Estrutura do Solo