



USP ESALQ – ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO

Veículo: Agência USP de Notícias

Data: 15/08/2011

Link: <http://www.usp.br/agen/?p=67599>

Caderno / Página: - / -

Assunto: Escarificação planejada reduz compactação do solo

Escarificação planejada reduz compactação do solo

Alícia Nascimento Aguiar, da Assessoria de Comunicação da Esalq

alicia@esalq.usp.br

Pesquisa da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq), da USP em Piracicaba, mostra que nas regiões tropicais e subtropicais, os sistemas de preparo do solo para cultivo com revolvimento intensivo provocaram a rápida degradação da terra promovendo o surgimento de erosão, redução da matéria orgânica, perda das camadas superficiais mais férteis e compactação, que se reflete em problemas de natureza econômica, social e ambiental. Nesse contexto, sistemas com mínima mobilização do solo apresentaram-se como práticas alternativas para a redução de sua degradação física, química e biológica. O uso da técnica de escarificação para revolver a terra e descompactar as áreas de cultivo deve ser realizado de forma planejada, sob condições de umidade adequadas.



Época da passagem da máquina para escarificação deve ser planejada

Para realizar o estudo, a pesquisadora Sâmala Glícia Carneiro Silva avaliou a densidade do solo e o grau de compactação em quatro períodos: antes da escarificação, logo após a escarificação, seis meses e um ano após a escarificação. Ela explica que a condição física do solo nos diferentes sistemas de manejo tem sido avaliada por meio de diversos parâmetros. A densidade do solo é a propriedade física habitualmente utilizada nesses estudos, por ser de fácil determinação, de baixo custo e por utilizar materiais relativamente simples. No entanto, a densidade é dependente da composição granulométrica e do teor da matéria do solo e, isoladamente, não indica o grau de limitação física do solo. Por isso, a utilização da densidade do solo relativa, que é a razão entre a densidade do solo e a densidade de referência ou máxima obtida por teses padronizadas, tem sido utilizada para quantificar o estado de compactação presente em uma área.

“Na minha pesquisa, o objetivo era ver qual a dinâmica da permanência dessa escarificação no solo, quanto tempo essa descompactação durava até que fosse necessário ser feito um novo procedimento”, destaca a pesquisadora. “Avaliei esses quatro períodos, utilizando os dois indicadores que são a densidade do solo e o grau de compactação, pois eles me dão uma visão de como o solo está se comportando fisicamente”.

Os resultados mostram que houve redução da densidade do solo e do grau de compactação imediatamente após a escarificação, porém, após seis meses, houve um aumento expressivo destes parâmetros e, em um ano, não foi possível observar os efeitos da escarificação. “A importância da monitoração da passagem de máquinas em condições adequadas de umidade constitui em fator decisivo para evitar o surgimento de camadas compactadas e a eventual perda da qualidade física do solo”, conclui Sâmala.

Planejamento

“A escarificação é um procedimento mecânico que é utilizado quando o solo está com muita limitação física, quando está muito compactado. Muitas vezes, sem ter essas informações sobre compactação do solo, o produtor atribui a falta de produtividade a outros fatores que não à compactação como, por exemplo, falta de adubação”, explica a pesquisadora. “Então, essa pesquisa confirma que a escarificação é uma das formas de solucionar esse problema, com um planejamento da época adequada de passagem de máquina”.

A autora da pesquisa explica que o sistema de plantio direto (SPD) representou uma inovação tecnológica na agricultura e que no Brasil, boa parte das áreas cultivadas utilizam essa tecnologia com culturas produtoras de grãos. No entanto, após 10 ou 15 anos de utilização do sistema, ocorre uma compactação superficial no solo que pode interferir no desenvolvimento das plantas. “No sistema plantio direto, o solo é revolvido de forma localizada na linha de semeadura, formando um sulco de largura e profundidade suficientes para a adequada colocação da semente e fertilizantes. Porém, após anos aplicando essa mesma técnica, foi se verificando que acontecia uma compactação superficial”, revela.

O estudo analisa que a ausência de revolvimento e a ocorrência de tráfego de máquinas têm sido apontadas como os fatores que favorecem a ocorrência de compactação do solo em superfície, especialmente quando comparado com sistema de preparo mínimo e convencional. Por outro lado, a manutenção de resíduos culturais na superfície contribui para aumentar o teor de matéria orgânica do solo, fator que poderia reduzir os efeitos do tráfego, o que nem sempre tem sido comprovado. Diante disso, métodos mecânicos como escarificação ou subsolagem e, vegetativos como culturas de cobertura com sistema radicular agressivo têm sido utilizados como estratégia para a recuperação física de solos compactados sob SPD.

A pesquisa é descrita na dissertação de mestrado de Sâmala Glícia Carneiro Silva, na área de Solos e Nutrição de Plantas. O orientador foi o professor Alvaro Pires da Silva, do Departamento de Ciência do Solo (LSO) da Esalq.

Imagem: cedida pela pesquisadora

Mais informações: email samala@usp.br , com Sâmala Glícia Carneiro Silva