



USP ESALQ – DIVISÃO DE COMUNICAÇÃO

Veículo: Boi a pasto

Data: 22/05/2018

Caderno/Link: <http://boiapasto.com.br/noticias/estudo-observa-estrutura-do-solo-em-sistema-de-plantio-direto/9202/9#.Wwacbooh3mj>

Assunto: Estudo observa estrutura do solo em sistema de plantio direto

Estudo observa estrutura do solo em sistema de plantio direto

22/05/2018

Pesquisa foi desenvolvida no Programa de Pós-graduação em Solos e Nutrição de Plantas



Uma pesquisa desenvolvida no Programa de Pós-graduação em Solos e Nutrição de Plantas, da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (USP/Esalq), teve como objetivo estudar fatores que, além do processo de compactação mecânica do solo, podem estar promovendo a estratificação física e química de solos altamente intemperizados cultivados sob sistema de plantio direto. “A magnitude desse problema se estende a mais de 30 milhões de hectares de lavoura cultivada sob plantio direto no Brasil, colocando em risco as projeções de exuberância da agricultura no país”, disse Márcio Renato Nunes, autor da tese.



As áreas sob o plantio direto apresentaram duas camadas de solo distintas: uma entre, aproximadamente, 0 e 7 cm de profundidade, com condições físicas e químicas favoráveis ao desenvolvimento da raiz e a outra entre, aproximadamente, 7 e 20 cm de profundidade, com menor permeabilidade do solo ao ar e a água, elevada resistência à penetração e baixa fertilidade química do solo. “Estas condições promovem a concentração do sistema radicular das plantas agrícolas cultivadas na camada mais superficial do solo, a de 0 a 7 cm, motivando perdas de produtividade por estresse hídrico”, explicou Nunes.

Entre os possíveis fatores causadores deste tipo de degradação, foram avaliados pelo pesquisador a aplicação excessiva de calcário, exclusivamente em superfície, ocasionando, na camada de 0 a 7 cm, a elevação do pH do solo para além do ponto de carga zero do solo, elevando assim o potencial eletronegativo do solo e, por consequência, promovendo a dispersão de argila; a migração da argila dispersa no perfil do solo, pela água de percolação, como um fator causador de degradação física em subsuperfície; e a contribuição de fitomassa ao solo, em quantidade e qualidade, para manter a estabilidade estrutural dos solos cultivados.

Os resultados obtidos mostraram que o movimento de calcário no perfil dos solos estudados é muito lento, limitando o efeito deste produto a poucos centímetros abaixo do local onde ele é depositado ou incorporado, independentemente da dose. “Desse modo, a calagem superficial promove e intensifica a estratificação dos atributos químicos no perfil do solo, aumentando o pH próximo à superfície e sendo ineficiente em reduzir a acidez na subsuperfície destes solos. A concentração de calcário na camada mais superficial dos solos altamente intemperizados aumenta a eletronegatividade do solo, resultando na dispersão de argila”, explica.

De acordo com o pesquisador, a migração dos argilominerais dispersos no perfil do solo, pela água de percolação, promove uma série de alterações estruturais, incluindo a diminuição da porosidade total e da continuidade dos poros e o aumento da densidade e da resistência do solo à penetração na camada subsuperficial. A diminuição da estabilidade estrutural dos Latossolos (solos minerais) sob cultivo também está ligada ao aporte de material orgânico ao solo, em quantidade e qualidade inferiores à que ocorre no solo sob sistema nativo. “Os Latossolos cauliniticos são mais propensos à diminuição da estabilidade estrutural quando submetidos ao cultivo. Portanto, a recomendação de calagem em solos altamente intemperizados cultivados sob plantio direto precisa considerar a mineralogia do solo e a possível degradação estrutural promovida pela calagem em excesso”.

O estudo teve apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) e foi orientado pelo professor Paulo Leonel Libardi, do Departamento de Engenharia de Biosistemas.

Fonte: ESALQ-USP / Foto: Marcio Nunes

