



USP ESALQ – ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO

Veículo: Agência USP

Data: 03/03/2010

Link: <http://www.usp.br/agen/?p=18641>

Caderno / Página: - / -

Assunto: Agricultura: estudo indica manejo agrícola correto de lodo de curtume

Estudo indica manejo agrícola correto de lodo de curtume

Pesquisa da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq), da USP em Piracicaba, avaliou o uso mais adequado de dois tipos de lodo gerado pelos curtumes que processam couro, o primário e o de caleiro, como corretivo de solos e fertilizante agrícola. O trabalho do engenheiro agrônomo Alexandre Martin Martines demonstrou a viabilidade da mistura dos dois materiais, desde que haja controle nas proporções de alguns componentes, como nitrogênio e sódio, e manejo adequado para não prejudicar o solo.



Uso adequado de lodo permite economia de corretivos e fertilizantes nitrogenados

Os dois resíduos são produzidos em grande quantidade, sendo que, em média, somente 5% do volume total são sólidos e a porção líquida que sobra é água. Em geral, o manejo se dá pela aplicação direta em uma determinada área, durante cerca de quatro meses e, após esse período, o solo está apto para receber uma cultura agrícola. “Podemos perceber que essa é uma alternativa viável, traz benefícios para a agricultura, mas tem alguns pontos que precisam ser considerados com cuidado”, ressalta Martines.

Ele aponta a necessidade de se definir o teor de nitrogênio e sódio nas doses aplicadas no solo. “Altos teores de nitrogênio no solo, na forma de nitrato, decorrentes da mineralização da fração orgânica do lodo de curtume, podem proporcionar impactos negativos, principalmente quando a mineralização não é sincronizada com a absorção pelas plantas, possibilitando sua movimentação e conseqüente contaminação das águas superficiais e subterrâneas”, alerta o pesquisador. “Já o sódio pode causar limitações no desenvolvimento das plantas, dispersão de argilas e até dispersão da matéria orgânica”.

Assim, as características físico-químicas desse resíduo exigem técnicas específicas de manejo, como incorporá-lo ao solo, evitando que ele fique na superfície, o que facilita perda de nitrogênio por volatilização. Além disso, a pesquisa indica que se deva aplicar o resíduo em um período mais próximo do plantio, possibilitando um melhor aproveitamento pelas plantas e diminuindo o risco de contaminação do lençol freático por lixiviação.

“Com a aplicação correta, em doses adequadas, o agricultor obtém grande economia, visto que esse manejo permite abolir os corretivos e fertilizantes nitrogenados”, afirma Martines. Para o curtume, diminuem os custos de tratamento e disposição de uma imensa quantidade desse lodo, amenizando assim o impacto ambiental. “Além disso, a incorporação da dose de 521 kg ha⁻¹ de nitrogênio na forma de lodo proporcionou ganho de produtividade de grãos em 11% em comparação ao tratamento convencional.”

Experimento

Durante dois anos, um experimento foi instalado em Rolândia (PR) com o objetivo de avaliar a perda de nitrogênio por

volatilização da amônia, as alterações microbiológicas do solo, a lixiviação de nitrogênio mineral, a produtividade da cultura do milho e o efeito residual, após a aplicação de doses crescentes do lodo de curtume no solo. As análises tiveram como parâmetro a norma P4 233 da Companhia de Saneamento Ambiental do Estado de São Paulo (Cetesb), que apresenta critérios para uso de lodos de curtumes em áreas agrícolas.

O foco anterior das pesquisas envolvendo curtumes era a avaliação do efeito do cromo no solo. Os estudos com lodo de curtume tiveram seu início no Rio Grande do Sul, região onde temos uma maior concentração dessa atividade. “Quando se verificou a presença do cromo, um metal pesado que pode apresentar problemas ambientais significativos, os órgãos fiscalizadores intensificaram as tentativas de minimizar o descarte no ambiente”, conta Martines. “Então os curtumes modificaram seu projeto. Hoje, boa parte dessas empresas já consegue separar o material com alto teor de cromo, liberando lodos sem ou com pouco cromo”.

De acordo com o agrônomo, o resultado da pesquisa traz novas informações sobre o manejo adequado do lodo de curtume resultando em aumento de produtividade agrícola sem causar danos ambientais. “Essas informações serão apresentadas à Cetesb, que pretende revisar a norma de aplicação que vigora desde 1999”, afirma. “Assim como ocorreu no caso do lodo de esgoto, pretendemos que a regulamentação da Cetesb seja a base para uma norma federal para o uso de lodo de curtume, uma vez que apenas os Estados de São Paulo e Rio Grande do Sul contam com normatização para uso de resíduos nesse segmento”.

A tese de doutorado *Avaliação ambiental e agrônômica do uso de lodo de curtume no solo* foi desenvolvida por Martines no programa de pós-graduação em Solos e Nutrição de Plantas da Esalq. O trabalho teve a orientação da professora Elke Jurandy Bran Nogueira Cardoso, do Departamento de Ciência do Solo (LSO). O experimento teve financiamento da Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) e da Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).

Mais informações: (19) 3429-4485