CBRO Congresso Brasileiro de Resíduos Orgânicos
08 a 09 de outubro de 2009
Hotel Canto do Sol - Vitória-ES

DEGRADAÇÃO E IMPACTO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS NA MICROBIOTA E BIOQUÍMICA DO SOLO

Aldo Vilar Trindade

Dsc. Agronomia (Solos e Nutrição de Plantas), Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical (CNPMF)

A microbiota do solo é um componente fundamental para que a ciclagem de nutrientes, relações simbióticas com plantas, controle biológico e estruturação do solo, dentre outros processos, ocorra em um nível sustentável.

A aplicação de resíduos orgânicos ao solo causa grandes mudanças nos aspectos físicos, químicos e microbiológicos. De fato estes, são os primeiros impactados, pois a microbiota do solo é dominada por microrganismos heterotróficos, que tem no material orgânico sua principal fonte de carbono e energia. Conseqüentemente, os processos regidos pelos microrganismos são influenciados.

Com a diversidade existente de resíduos orgânicos e o interesse constante de dar um destino agrícola aos mesmos, passa a ser fundamental conhecer o tipo e grau de impacto causado sobre a microbiota e seus processos. Um desses processos é a própria degradação do resíduo, que resulta na liberação de nutrientes e mudanças no ambiente físico-químico do solo.

A palestra abordará estes aspectos, ilustrada por dados recentes, obtidos com o uso de lodo de esgoto, de origem industrial e urbana, resíduos da extração de amido de mandioca (manipueira), estercos, resíduos culturais, dentre outros.

Características dos resíduos como relação C/N, qualidade do carbono, pH, salinidade e teores de metais são decisivas para o resultado posterior do grau de degradação e também do impacto nos processos microbianos. Duas análises são fundamentais para se ter o grau de degradação dos resíduos: perda de carbono e mineralização do nitrogênio, já que estes elementos são constituintes majoritários de resíduos e microrganismos e estão sujeitos ao

ataque microbiano direto, resultando em diferentes produtos, com mudanças freqüentes de estado iônico e grau de detecção analítica.

Assim, a avaliação de impacto por meio das características microbiológicas permite identificar em última análise, os efeitos para a ciclagem de nutrientes no solo, com suas diferentes interações e interferências com o sistema solo-água-planta.