

SISTEMAS DE PREPARO DO SOLO E SEUS EFEITOS NAS PERDAS DE MATÉRIA ORGÂNICA E NUTRIENTES

Luiz Antonio Daniel (responsável); José Ricardo de F. Lucarelli (expositor). CNPq/FEAGRI/UNICAMP

As operações de preparo do solo constituem a primeira etapa para a instalação de uma cultura, onde os diferentes tipos de equipamentos utilizados e esforços resultantes irão afetar, de forma distinta, as características físicas, químicas e biológicas do solo, onde cada sistema provocará variados graus de erosão laminar. O processo de erosão do solo tem uma atuação mais pronunciada sobre as partículas de menor tamanho, especialmente os colóides do solo, de extrema importância na retenção de nutrientes. Os sistemas de preparo do solo podem ser enquadrados, basicamente, em sistemas reduzidos ou “conservacionistas” e convencional. A diferença destes sistemas na maneira de preparar o solo é refletida na quantidade de material erodido (solo, água, nutrientes, herbicidas, inseticidas e matéria orgânica). Todo esse material chega as redes de drenagem causando a poluição e assoreamento dos cursos de água. Este trabalho tem por objetivo quantificar as perdas de solo (quantidade de terra em peso), bem como as perdas de matéria orgânica e de nutrientes (complexo trocável) promovidos por diferentes sistemas de uso e manejo do solo. O trabalho está sendo conduzido no Campo Experimental da Faculdade de Engenharia Agrícola, em área de Latossolo Roxo distrófico A moderado, textura argilosa, em oito talhões coletores de 600m² (20x30m), sob 9% de declive, em caixas coletoras de sedimento. Os tratamentos são os que se seguem: 1 grade aradora, 2 alternância de equipamentos, 3 escarificador, 4 plantio direto, 5 arado de disco, 6 roçado, 7 arado de disco “morro abaixo” e 8 enxada rotativa. A quantidade de solo depositada nas caixas coletoras é pesada, dela sendo retiradas amostras para determinação de umidade e do peso total de solo seco. As amostras são também submetidas a análises químicas de rotina (complexo trocável do solo). Os resultados evidenciam uma significativa diferença de perdas de solo, matéria orgânica e de nutrientes para cada tipo de preparo, sendo que aqueles preparos ditos “conservacionistas” - que promovem uma menor mobilização do solo - são também os que menos provocam perdas por erosão, ao contrário dos preparos que utilizam equipamentos convencionais e que acarretam maiores perdas. As análises químicas mostram que o material erodido revela elevados valores de nutrientes, tais como, fósforo, potássio, cálcio e magnésio, que estão retidos nas partículas mais finas do solo e são transportados pelo processo de erosão avaliado. Comparando-se as análises químicas do solo dos talhões coletores, com valores do solo erodido, verifica-se que as quantidades de nutrientes contidas neste último aumentam até 150% em relação aos solos dos talhões. A matéria orgânica, especialmente importante no processo de retenção dos nutrientes e agregação/estabilização do solo, também é encontrada em quantidades de até 150% a mais no solo erodido.

Palavras-chaves: 1 - Preparo do solo, 2 - Erosão laminar, 3 - Nutrientes