

A Ciência e os caminhos do desenvolvimento

Dinâmica da matéria orgânica extraível por água em solos altamente intemperizados

Silézio Ferreira da Silva, Riccardo Spaccini, Carlos Eduardo de Rezende, Luciano Pasqualoto Canellas

A matéria orgânica extraível por água (MOEA) desempenha um papel importante no ciclo de nutrientes de solos tropicais. Essa fração influencia as propriedades químicas, biológicas e físicas dos solos de modo significativo e serve de fonte primária de carbono mineralizável. O objetivo desse trabalho é avaliar a dinâmica da MOEA de um Latossolo Amarelo, bem como possíveis alterações das suas características químicas. Para tanto, foi realizado um experimento de incubação em laboratório utilizando amostras da camada superficial (0-10 cm) do Latossolo coletado num fragmento florestal nativo na Estação Ecológica Estadual de Guaxindiba, São Francisco do Itabapoana, RJ. O solo foi incubado ou não durante um ano com 15 mg C proveniente da serrapilheira de cana-de-açúcar. A incubação do material foi realizada em caixas e a coleta das amostras foi realizada até agora nos seguintes tempos: T1 – 0 dia; T2 – 15 dias; T3 – 30 dias; T4 – 90 dias após a incubação. A MOEA foi extraída com água destilada na proporção de 2:1 (w:w) por uma hora com agitação constante, centrifugada a 11000 g e filtrada em 0,45 µm. Foram analisados os conteúdos de carbono (CT) e nitrogênio totais (NT) e as espécies químicas por ressonância magnética nuclear de hidrogênio (RMN ¹H). A adição da serrapilheira de cana de açúcar, promoveu um aumento inicial, como esperado, no CT seguido de rápido decréscimo. Adição da serrapilheira resultou na diminuição significativa no NT quando comparado ao controle, tal fato, é devido ao baixo conteúdo de nitrogênio na serrapilheira, com isso a relação carbono : nitrogênio manteve-se mais elevada durante os 90 dias de incubação, logo, houve baixa mineralização. Observou-se pela RMN ¹H, que a adição de serrapilheira aumentou a abundância relativa de compostos alifáticos e diminuiu de carboidratos em relação ao controle após 90 dias. Os grupamentos aromáticos sofreram aumento nos primeiros 15 dias de incubação seguido de decréscimo linear e estabilização após 30 dias até o final da incubação, sendo que o esperado era o aumento dos grupamentos aromáticos. Com os resultados obtidos, conclui-se que o tipo de resíduo influencia na disponibilidade de nitrogênio e nas alterações das características químicas do solo.

Palavras-chave: MOEA, Ressonância magnética nuclear, Ciclo de nutrientes.

Instituição de fomento: UENF, CNPq