

MICRORGANISMOS COMO INDICADORES DE ALTERAÇÃO DO USO DO SOLO EM SISTEMA INTEGRAÇÃO LAVOURA-PECUÁRIA EM ÉPOCA CHUVOSA

Helen Botelho Marota, Jardel Costa Silva, Ademir Junior Fornaciari, Francy Junio Gonçalves Lisboa, Ricardo Luiz Louro Berbara

Mestre em Ciência do Solo pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Departamento de solos S/N, BR465, km 47, Campus da UFRRJ, 23890-000 – Seropédica –RJ, helenufrj@gmail.com; Discente de graduação do Curso de Engenharia Florestal da UFRRJ Seropédica –RJ; Discente de graduação do Curso de Agronomia da UFRRJ – Seropédica – RJ; Doutorando do CPGA-CS da UFRRJ – Seropédica –RJ . Professor Adjunto do Depto de Solos da UFRRJ – Seropédica –RJ.

Este trabalho faz parte do projeto (SISBIOTA / CNPq e CARBIOMA / CNPq-Embrapa) e tem como objetivo a caracterização quantitativa e estrutural da atividade dos microrganismos a partir da quantificação de fosfolípidos pela técnica de extração PLFA (Phospholipid-Derived Fatty Acids) em solo do bioma cerrado sob sistema integração lavoura-pecuária em época chuvosa. Estes valores são relacionados com variáveis físicas e químicas do solo, bem como sua cobertura. Foram os alvos do presente estudo solos sob interação lavoura-pecuária, sendo pasto com um ano de formação, pasto com três anos de formação e floresta como referência. Observou-se a análise de ordenação multivariada utilizando-se teste de permutação (baseado em 1000 permutações) e a análise de Componentes Principais com Respeito a Variáveis Instrumentais (PCAIV). A distribuição da comunidade microbiana foi a mesma para as áreas de pastagem, sugerindo que a diferença de tempo de formação dessas pastagens (um ano e três anos) não afetou a estrutura da comunidade microbiana. As áreas de pastagem apresentaram uma maior distribuição de microrganismos de hábito de sobrevivência oportunista em comparação com a área de floresta onde a presença predominante foi de actinomicetos e bactérias gram negativas. Estes resultados indicam que essa distribuição foi influenciada pelo tipo de cobertura e manejo adotado e não pela diferença de tempo de formação. As relações entre alguns ácidos graxos extraídos da fração fosfolipídica foram alteradas sob condições de estresse na floresta, sugerindo alterações fisiológicas na comunidade microbiana dessas áreas. Fungos micorrízicos arbusculares foram dominantes na condição de maior disponibilidade de bases e menor quantidade de N (em pastos independente da idade). Índices de estresse foram maiores no sítio de floresta do que nos sítios de pastagem. A variação microbiana na estação chuvosa pode ser explicada pelos dados de fertilidade, uma vez que a disponibilidade de N teve um papel fundamental na discriminação entre a floresta e a pastagem. Estes resultados confirmam a importância de estudos que integrem as propriedades microbiológicas, químicas e físicas do solo para avaliar a qualidade e detectar as mudanças causadas pelos diferentes processos de degradação que resultam no declínio da produtividade para identificar –se práticas de manejo mais adequadas.

Palavras-chave: bioquímica do solo; comunidade microbiana; manejo do solo.

Apoio financeiro: CGPA-CS, CAPES, UFRRJ, EMBRAPA