

205-8368

IMPACTO DE ALGUMAS VARIÁVEIS DO SISTEMA SOLO-PLANTA NA PRODUÇÃO DE N₂O DO SOLO

R.A. Flores¹, L.S. Collier¹, S. Urquiaga², R.M. Boddey², B.J.R. Alves²
1. Universidade Federal do Tocantins 2. Embrapa Agrobiologia

A produção de N₂O devido à atividade agrícola contribui significativamente para o acúmulo de gases de efeito estufa na atmosfera do planeta. Dessa forma, é fundamental compreender como as variáveis do sistema solo-planta interferem no processo, o que subsidiaria a adoção de práticas para reduzir o impacto ambiental da agricultura. Este trabalho é constituído de dois experimentos, um para avaliar o impacto de variáveis do solo sobre a produção de N₂O, e outro para avaliar a produção deste gás em um sistema fixador de N₂. Foram utilizadas câmaras estáticas fechadas para a medição dos fluxos de N₂O do solo. No primeiro caso, constatou-se que os altos fluxos de N₂O foram dependentes de alta saturação dos poros com água, alta disponibilidade de N e da disponibilidade de fonte redutora, sendo esta última condição, *sine qua non* para o solo utilizado no estudo. Esses resultados reforçam a importância de se incluir a avaliação de compartimentos lábeis da matéria orgânica do solo em estudos para avaliar as emissões de N₂O de sistemas agrícolas. Não se observaram fluxos de N₂O na fase de maior atividade da FBN no feijoeiro.

206-1281

EMISSÃO IMEDIATA DE CO₂ APÓS PREPARO REDUZIDO DO SOLO

A.R. Panosso¹, F.T. Camara², A. Lopes², N.L.S. Junior², G.T. Pereira², A.L.P.B. Barbosa²
1. Departamento de Ciências Exatas, Faculdade de Ciências Agrária e Veterinárias, UNESP 2. Departamento de Engenharia Rural, FCAV/UNESP

A influência de práticas agrícolas na emissão de gases do efeito estufa é assunto de grande interesse, especialmente quando se trata do CO₂, o principal componente do efeito estufa adicional. Estudos indicam que centenas de quilogramas de carbono por hectare podem ser transferidas para atmosfera na forma de CO₂ nas primeiras semanas após as operações de preparo do solo. O presente trabalho teve por objetivo avaliar a emissão imediata de CO₂ do solo após preparo reduzido com aerossolo e escarificador. O trabalho foi conduzido no Departamento de Engenharia Rural da UNESP - Jaboticabal, o clima da região é definido como tropical de verão chuvoso e inverno seco (Aw), o solo é classificado como Latossolo Vermelho Eutroférrico típico. Foram realizados sete tratamentos com seis repetições cada. Os sete tratamentos foram: T1-Aerossolo com rolo destorroador, com ângulo das seções (α) de 0°; T2-Aerossolo com rolo destorroador, α = 7°; T3-Aerossolo com rolo destorroador, α = 14°; T4-Duas passadas do Aerossolo com rolo destorroador, α = 14°; T5-Aerossolo sem rolo destorroador, α = 14°; T6-Escarificador de sete hastas com espaçamento entre hastas de 30 cm e profundidade de trabalho de 20 cm; e T7-Testemunha (sem preparo). As emissões de CO₂ e temperatura do solo foram avaliadas utilizando uma câmara portátil construída pela companhia LI-COR, NE, EUA e umidade do solo foi medida utilizando-se um sistema portátil TDR. As medidas foram realizadas durante 14 dias entre os meses de Setembro e Outubro de 2005. Os resultados evidenciaram menor média da emissão de CO₂ para o aerossolo com ângulo das seções de 0°, e com o aerossolo sem rolo destorroador, com estes sendo semelhantes à testemunha, sem preparo. Não houve diferença entre os demais tratamentos do aerossolo quando comparados ao tratamento com escarificador. A utilização do rolo destorroador no preparo do solo com o aerossolo proporcionou uma diferença na emissão total de 250 kg de CO₂ ha⁻¹.

207-1281

USO DA KRIGAGEM ORDINÁRIA E CO-KRIGAGEM PARA ESTIMAR A EMISSÃO DE CO₂ DO SOLO APÓS MOLHAMENTO

A.R. Panosso, N. La Scala Junior, G.T. Pereira, J.R. Zanini
Faculdade de Ciências Agrária e Veterinárias, UNESP

A aplicação de lâminas de irrigação em solos é uma das práticas mais adotadas em ambientes tropicais, especialmente em épocas de seca. O objetivo do trabalho foi avaliar a eficiência do método de co-krigagem na estimativa da emissão de CO₂ através das co-variáveis temperatura e umidade do solo após a irrigação por aspersão. O experimento foi conduzido na Área Demonstrativa e Experimental de Irrigação da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias do Câmpus de Jaboticabal – UNESP, estado de São Paulo. O clima é definido como tropical de verão chuvoso e inverno seco (Aw), e o solo foi classificado como Latossolo Vermelho Eutroférrico. No dia 21 de Julho de 2004 foi instalada uma malha regular com 48 pontos cobrindo uma área total de 35 x 25 metros e ao centro da área, foi colocado um aspersor para a irrigação modelo Agropolo NY30. As emissões de CO₂ e temperatura do solo foram avaliadas utilizando uma câmara portátil construída pela companhia LI-COR, NE, EUA e umidade do solo foi medida utilizando-se um sistema portátil TDR. As leituras foram realizadas em 3 dias no ano de 2004 nos dias 29 e 30 do mês de Julho e 03 do mês de Setembro. A irrigação foi realizada nos dias 29 de Julho e 03 de Setembro por 5 horas e 7 horas respectivamente. Os dados foram analisados através da estatística descritiva e geoestatística. Os resultados indicam que indicam que as emissões, temperatura e umidade do solo foram fortemente afetadas pelas duas irrigações na área, cuja lâmina total de água somou 106,6 mm para os pontos mais próximos do aspersor e aproximadamente zero para os pontos mais distantes. A correlação linear entre elas, indica que as emissões estiveram positivamente relacionadas à umidade do solo e negativamente correlacionadas com a temperatura do solo, após os eventos de molhamento da área. O método da co-krigagem mostrou-se viável na estimativa da emissão de CO₂ através das co-variáveis temperatura e umidade do solo, apenas nos dias após o evento de irrigação.

208-2417

ANÁLISE QUALITATIVA DA DEGRADAÇÃO DO SOLO COMPARANDO INDICADORES DE FERTILIDADE NUMA ÁREA SOB MATA NATIVA E PASTAGEM

G.S. Souza¹, J.S.S. Lima¹, S.A. Silva¹, R.B. Oliveira², A.F. Silva¹
1. Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Espírito Santo 2. UNESP

A degradação do solo nos trópicos, embora reconhecido como um problema grave e generalizado, ainda carece de estudos que avaliem seus aspectos de forma integrada. O objetivo deste trabalho foi analisar a qualidade química de um solo sob cultivo de pastagem comparativamente com um solo sob mata nativa, utilizando indicadores de fertilidade. Este estudo foi realizado na Escola Agrotécnica Federal de Alegre - ES. Foram selecionadas duas áreas, de aproximadamente 1 ha, para instalação do experimento, dispostas lado a lado, uma tendo como cobertura vegetal mata nativa e outra cultivada com pastagem de brachiária. Em cada área foram coletadas 20 amostras deformadas de solo, aleatoriamente, na profundidade de 0-20 cm. Os atributos do solo estudados foram: pH em água, SB, CTC, T e V%. Os atributos pH e T para as duas áreas estudadas apresentaram baixa variação, o atributo CTC para as duas áreas e V% para a área de pastagem apresentaram variação média e o atributo SB para as duas áreas e V% para a área de mata nativa foram observado alta variação. Os atributos SB e CTC não apresentaram diferença significativa entre as médias para as duas áreas em estudo. A maior acidez foi observada na área de solo sob mata nativa. O atributo T foi significativamente maior na área sob mata nativa. A área sob pastagem apresentou maior média para o atributo V%. Movimentação de elementos no solo pode ser relacionado ao manejo da pastagem, indicando que devem ser realizadas mudanças nesse manejo para tornar a atividade mais sustentável.

209-2643

CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS PELO CULTIVO DE MANDIOCA NO ALTO JURUÁ – AC

F.S. Costa¹, J.R.T. Silva¹, R.O.P. Serrano¹, M.D. Campos Filho², L.S. Cordeiro³, A.P. Lima⁴, A.C.C. Santiago⁵, I.B. Magalhães⁵, G.R. Maia⁵
1. Universidade Federal do Acre 2. Embrapa 3. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas 4. Empresa Estadual de Assistência Técnica e Extensão Agroflorestal 5. Secretaria de Estado de Agropecuária

A mudança no uso do solo sob floresta na Amazônia para exploração madeireira e cultivos agrícolas reduz a qualidade do solo, tornando o sistema de produção insustentável econômica e ambientalmente. Amostras de solo de áreas desmatadas há 10, 15 e 17 anos e utilizadas com mandioca seguida de pousio, e com florestas nativas não alteradas na região do Alto Juruá-AC, foram analisadas quanto ao pH, argila total e teor de fósforo, cálcio, magnésio, potássio, alumínio e carbono orgânico total (C) com o objetivo de avaliar as alterações devidas às mudanças no uso da terra. Os teores de cálcio, magnésio, potássio e fósforo aumentaram na camada superficial (0-10 cm) das áreas cultivadas em relação ao solo sob floresta, enquanto os teores de C foram reduzidos com percentuais de 6-10% (0-10 cm) e maior que 28% (10-20 cm) do carbono original na floresta.

210-4945

PARÂMETROS FÍSICOS E HÍDRICOS PARA MONITORAMENTO DA RECUPERAÇÃO DE UMA ÁREA DEGRADADA PELA RETIRADA DOS HORIZONTES SUPERFICIAIS DO SOLO NA PROVÍNCIA PETROLÍFERA DE URUCU – AM

W.G. Teixeira, G.C. Martins, R. Macedo, M.R.L. Rodrigues

A margem do rio Urucu se localiza a província de gás e petróleo na Amazônia, denominada Base de Operações Geólogo Pedro de Moura (BOGPM). Nesta área são abertas clareiras que expõem na superfície camadas de solo densas e com a presença de plintita. Estas camadas apresentam uma baixa condutividade hidráulica numa estrutura quase que maciça. O desenvolvimento de boas características físicas, químicas e hídricas nas camadas superficiais deste tipo de terreno e a sua recomposição florística é um desafio que tem motivado vários grupos de pesquisa a fazer monitoramentos e intervenções no processo de revegetação destas áreas alteradas. O objetivo deste estudo é apresentar metodologias e parâmetros indicativos para o monitoramento da qualidade física e hídrica destas camadas expostas na superfície do terreno. As avaliações da foram conduzidas na BOGPM, num experimento utilizando como plantas de cobertura as espécies Flemingia (Flemingia macrophylla) e Tefrosia (Tefrosia candida). Neste trabalho são apresentados os resultados das avaliações de resistência à penetração (RP), cor do solo, e dinâmica da umidade do solo. Os menores valores da RP nas parcelas cobertas pela Flemingia sugerem uma maior eficiência desta espécie na estruturação do solo, esta espécie também demonstrou ser mais tolerante ao encharcamento que a Tefrosia. A cor do solo é um parâmetro de fácil determinação dando boas indicações quanto aos processos de recuperação dos teores de carbono orgânico. A presença de ambientes encharcados é indicada pelos mosqueados. A dinâmica da umidade do solo mostrou uma reduzida capacidade de infiltração e transmissão da água das chuvas para as camadas mais profundas do solo. As camadas superficiais, originalmente já densas e com baixa porosidade apresentam uma reduzida infiltração de água, uma baixa porosidade de aeração e consequentemente elevadas taxas de erosão. O sucesso na regeneração de áreas degradadas com as características mencionadas está condicionado não somente a um aumento dos teores de nutrientes e carbono, mas como também ao uso de práticas de manejo que permitam o desenvolvimento de poros que permitam fluxos de ar e solutos de forma mais efetiva.