

**55**
**DETERMINAÇÃO DE ATIVIDADES ENZIMÁTICAS DO SOLO SOB TRANSIÇÃO PARA CULTIVO ORGÂNICO DE FEIJOEIRO COMUM (*Phaseolus vulgaris* L.)**

 ROSA, J.R.<sup>1</sup>; SOUZA, S. P.; FERREIRA E.P.B.; DIDONET A.D.

<sup>1</sup> Universidade Federal de Goiás - UFG, Goiânia, GO.

e-mail: jroverrosa@gmail.com

A agricultura orgânica tem como principal objetivo manter a qualidade do solo pelo uso de práticas de manejo visando o aumento do teor de matéria orgânica e atividade enzimática. A avaliação da qualidade do solo é realizada pelo uso de diversos indicadores, dentre eles os principais são os indicadores biológicos devido a sua sensibilidade em resposta às diversas modificações sofridas pelo solo. O objetivo deste trabalho foi avaliar atividades enzimáticas do solo sob cultivo orgânico, em transição, de feijoeiro comum (*Phaseolus vulgaris* L.), sob dois sistemas de manejo: preparo convencional (PC) e plantio direto (PD) do solo. Foram avaliadas a Atividade Enzimática Total (AET),  $\beta$ -glicosidase e Fosfatase Ácida. Foi observado que sob plantio direto a atividade enzimática do solo é maior do que sob plantio convencional. As diferentes coberturas usadas como adubos verdes, não influenciaram nas três atividades enzimáticas analisadas.

**58**
**INFLUÊNCIA DA ADIÇÃO DE DIFERENTES FONTES DE FÓSFORO E DE CAMA DE AVIÁRIO NA SOLUBILIZAÇÃO DE FOSFATO POR MICRORGANISMOS EM PLANTIO DE *Eucalyptus urophylla***

 PEREIRA, G.M.D.<sup>1</sup>; COSTA, M.D.; SILVA, I.R.; FREITAS, A.L.M.; REIS, O.M.; SILVA, S.D.R.

<sup>1</sup> Universidade Federal de Viçosa - UFV/Departamento de Microbiologia, Viçosa, MG.

e-mail: gmdpereira@hotmail.com

Os reflorestamentos com eucalipto ocupam extensas áreas no Brasil, em regiões onde os solos apresentam baixa fertilidade e elevada acidez. Para reduzir os custos de fertilização, torna-se necessária a utilização de adubos fosfatados de alta solubilidade ou fosfatos naturais. A utilização de cama de aviário pode ser alternativa viável tanto para a adição de matéria orgânica ao solo como para promover o crescimento da planta e a atividade microbiana. Entretanto, a influência do fosfato de rocha e da matéria orgânica na solubilização de fosfato por microrganismos é pouco estudada. O objetivo deste trabalho foi avaliar o potencial de solubilização de fosfatos em um plantio de *E. urophylla* após a adição de 509 kg ha<sup>-1</sup> de fonte de fósforo solúvel, 350 kg ha<sup>-1</sup> de fosfato de rocha insolúvel e 1 t ha<sup>-1</sup> de cama de aviário. O experimento foi instalado na região de Pedra do Anta, MG, em delineamento em blocos ao acaso, com três repetições. Determinou-se o potencial de solubilização in vitro de diferentes fontes de fósforo, sob adição ou não de cama de aviário, baseando-se no potencial de solubilização de fosfato de cálcio pela microbiota total. O potencial de solubilização de fosfato de cálcio foi avaliado em solo rizosférico e não-rizosférico, nos meses de outubro de 2007 e março de 2008. A solubilização de fosfato foi maior na época das chuvas do que na seca, com valores de 326,07  $\mu\text{g g}^{-1}$  e 478,66  $\mu\text{g g}^{-1}$  de P, respectivamente. Na época das chuvas, para o solo rizosférico, a adição de cama de aviário promoveu maiores valores de solubilização de fosfato, mesmo na ausência de adubação fosfatada.

**56**
**PRODUÇÃO DE AVICELASE POR ISOLADOS DE *Trichoderma* ssp NO TRATAMENTO DE BAGAÇO DE CANA-DE-AÇÚCAR**

 ALBUQUERQUE, L.S.<sup>1</sup>; SOUZA JUNIOR, R.F.; SANTOS, T.M.C.; SANTOS, J.V.; PRAZERES, S.S.; CAMPOS, V.B.; LIMA, H.M.A.; ALVES, S.S.V.

<sup>1</sup> Aluno do PPG em Manejo de Solo e Água, UFPB/CCA, Areia, PB. e-mail: ludmilla\_agro@hotmail.com

O presente trabalho teve como objetivo determinar a atividade da avicelase (atividade exoglucanase 1,4- $\beta$ -celobiohidrolase), através do tratamento do bagaço de cana-de-açúcar, onde foi determinada em tampão fosfato com pH 6,8, segundo metodologia descrita por Fülöp & Ponyi, (1997); tendo a atividade expressa em U.mg<sup>-1</sup>. Os extratos enzimáticos foram obtidos de cultivo dos isolados de *Trichoderma* spp, sob agitação, por 10 dias em meio mineral para celulolíticos substituindo-se a celulose microcristalina por bagaço cana-de-açúcar. Após o crescimento, foram adicionados 30% de água destilada esterilizada, gelada e colocada em refrigeração por três horas, então as culturas foram filtradas assepticamente em lâ de vidro. O filtrado foi usado como fonte de celulasas. Foram utilizados dois tipos de bagaço: B1 sem tratamento e B2 bagaço tratado com hidróxido de sódio a 4%, ácido fosfórico e vapor d'água. Para a atividade da avicelase o tratamento do bagaço proporcionou incremento significativo na liberação da enzima para os isolados 1, 2, 3 e 5 (32,28; 67,26; 41,32 e 60,08% respectivamente). Enquanto que para o isolado 4 esse incremento foi de apenas 9,76%. Na ausência do tratamento do bagaço os isolados 2 e 5 liberaram a menor quantidade de avicelase.

**59**
**PROPRIEDADES MICROBIOLÓGICAS DO CICLO DO CARBONO E ATIVIDADE DE FOSFATASE EM SOLO RIZOSFÉRICO E NÃO RIZOSFÉRICO DE VEGETAÇÃO SOB DIFERENTES ESTÁDIOS SUCESSIONAIS**

 LOPES, L.P.<sup>1</sup>; CARMO, K.B.; ROSTIROLLA, L.V.; ZANGARO, W.; ANDRADE, G.; NOGUEIRA, M.A.

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Londrina - UEL, Londrina, PR.

e-mail: lulopes.bio@gmail.com

A rizosfera é a região onde geralmente ocorre maior atividade microbiana devido à influência das raízes. A dinâmica e a composição da vegetação são diferentes nas etapas da sucessão vegetal, o que pode afetar diferencialmente os microrganismos presentes no solo rizosférico e não rizosférico. O objetivo deste trabalho foi avaliar a biomassa microbiana de carbono, grupos funcionais de microrganismos e a atividade de fosfatase ácida no solo rizosférico e não rizosférico em quatro áreas em diferentes etapas da sucessão vegetal (herbácea, arbustiva, floresta secundária e madura) nas quatro estações do ano. Em cada área foram delimitados três transectos de 10x10 m nos quais amostras aleatórias de solo rizosférico e não rizosférico foram coletadas na profundidade de 0-5 cm. O carbono da biomassa microbiana (CBM) foi determinado por fumigação-extração. Amostras de solo foram diluídas em série e inoculadas em meios de cultura para grupos funcionais amilolíticos e celulolíticos. A atividade da fosfatase ácida foi estimada pela hidrólise do p-nitrofenil-fosfato. O CBM da floresta madura e secundária foi mais elevado em todas as estações estudadas, comparado com as áreas das fases iniciais da sucessão. Os celulolíticos e amilolíticos tiveram maior ocorrência nas áreas onde há maior de material orgânico sobre o solo, isto é, nos estádios sucessoriais mais tardios, assim como também ocorreu para a fosfatase ácida. De modo geral, o efeito rizosférico é pouco expressivo na vegetação herbácea em relação ao solo não rizosférico.

**57**
**ATIVIDADE MICROBIANA EM SOLO CULTIVADO COM CANA-DE-AÇÚCAR SUBMETIDO A DOSES DE FÓSFORO**

 BEZERRA, R.G.D.<sup>1</sup>; SANTOS, T.M.C.; ALBUQUERQUE, L.S.; PRAZERES, S.S.; CAMPOS, V.B.

<sup>1</sup> Engenheiro Agrônomo CECA/UFAL, Maceió, AL.

e-mail: ludmilla\_agro@hotmail.com

A cultura da cana-de-açúcar no estado de Alagoas concentra-se na faixa litorânea, em solos de Tabuleiros Costeiros, nos quais predominam Latossolos Amarelos distróficos, coesos. Estes solos apresentam como fatores limitantes à produtividade agrícola, baixa capacidade de retenção de água, baixa disponibilidade de nutrientes. Objetivou-se no presente trabalho avaliar parâmetros biológicos do solo associados ao nível de adubação de fósforo por meio de indicadores numa área plantada com duas variedades de cana, RB 867515 e RB 928064, submetido a diferentes níveis de adubação de fósforo. Foram realizadas coletas na camada de 0 a 20 cm do solo em ziguezague em 6 áreas distintas. Os dados foram obtidos no laboratório de microbiologia da Universidade Federal de Alagoas através dos métodos de fumigação/incubação com amostras fumigadas e não fumigadas. Os resultados obtidos mostraram que não houve diferença entre as variedades, quanto ao fósforo foram observadas influências significativas para o carbono da biomassa microbiana do solo e a respiração basal, demonstrando maiores valores de acordo com o maior nível de fósforo, não havendo decréscimo dos valores mesmo com os níveis mais elevados.

**60**
**INDICADORES DE QUALIDADE DE SOLO SOB PLANTIO DIRETO E CONVENCIONAL, COM OU SEM ADUBAÇÃO VERDE: CICLO DO NITROGÊNIO**

 OLIVEIRA JÚNIOR, A.G.<sup>1</sup>; BERNAL, L.P.T; BINI, D.; SANTOS, C.A.; MIYAUCHI, M.H.; ROTA, J.; NAGASHIMA, L.A.; KISHINO, N.; ANDRADE, G.; HOMECHIN, M.; NOGUEIRA, M.A.

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Londrina - UEL, Londrina, PR.

e-mail: adjrbio@yahoo.com.br.

O objetivo desse trabalho foi avaliar as alterações que ocorrem em alguns indicadores biológicos relacionados ao ciclo do nitrogênio em solo sob plantio direto e convencional, com ou sem adubação verde de inverno, no município de Londrina/PR. O estudo foi realizado na Fazenda-escola da Universidade Estadual de Londrina, Paraná em área há cinco anos com plantio de milho (*Zea mays*) no verão, sob plantio direto ou convencional, em combinação ou não com adubação verde de inverno (aveia), em um Nitossolo Vermelho eutrófico. As amostras de solo (0-10 cm) foram obtidas em novembro/2007, antes da instalação da cultura de verão. Foram avaliados o nitrogênio da biomassa microbiana, nitrogênio total, razão Nmic/Norg, taxas de amonificação e nitrificação e pH. A biomassa microbiana de nitrogênio apresentou um valor significativamente maior na área de plantio direto com adubação verde em relação às duas áreas sob plantio convencional. A área sob plantio direto apresentou maiores teores de nitrogênio total em relação ao plantio convencional, independente da adubação verde com aveia. Já a Nmic/Norg apresentou diferenças com relação à adubação sendo maior na presença de aveia e sob plantio direto, e menor nas áreas sob manejo convencional. A taxa de amonificação mostrou-se menor nos tratamentos de plantio convencional, independentemente da adubação verde, enquanto a taxa de nitrificação não sofreu efeito dos tratamentos. O pH apresentou pouca variação numa faixa de leve acidez. As variáveis relacionadas ao ciclo do N apresentaram-se como indicadores sensíveis aos efeitos do manejo e cobertura vegetal do solo.