



130. AVALIAÇÃO DO PERFILHAMENTO DE *CYNODON DACTYLON* CV. COASTCROSS-1 SOB DIFERENTES NÍVEIS DE ADUBAÇÃO NITROGENADA.

Bruna Adese Lopes⁽¹⁾; Carlos Augusto Brandão de Carvalho⁽¹⁾; Roberta Conde dos Santos⁽¹⁾; Marcos Roberto Farias Mendes⁽¹⁾; André Luiz Pereira Silva⁽¹⁾; Vladimir da Silva Lemos⁽¹⁾; Roberto Oscar Pereyra Rossiello⁽¹⁾; Fernando Queiroz de Almeida⁽²⁾.¹ UFRRJ, Departamento de Solos, 23851-970, Seropédica - RJ; ² UFRRJ, Departamento de Medicina e Cirurgia Veterinária, 23851-970, Seropédica - RJ.

O presente estudo avaliou os efeitos de doses de nitrogênio no padrão demográfico de perfilhos, taxas de natalidade e mortalidade de perfilhos de Coastcross. Os níveis de nitrogênio corresponderam a 0; 100; 200 e 300Kg/ha. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado em arranjo fatorial (4x10x10), sendo 4 níveis de nitrogênio, 10 datas e 10 repetições. As avaliações foram em intervalos de 7 dias, desde o corte de uniformização até 70 dias. Os vasos foram acondicionados com 20 litros de substrato retirado de um Planossolo. Todos os perfilhos existentes foram marcados com fios coloridos, diferenciando-se cada marcação com uma cor. Foram contados os perfilhos novos, mortos e floridos a cada avaliação. Houve efeito do nível de nitrogênio, data e interação ($P < 0,0001$) para demografia de perfilhos. Observa-se um padrão de comportamento diferenciado entre as doses de 200 e 300kg/ha para as respostas em número de perfilhos vivos. Pode-se constatar que a produção de matéria seca seguiu a mesma tendência do perfilhamento. Na ausência de adubação nitrogenada houve maior florescimento. As taxas de mortalidade e natalidade não apresentaram um comportamento homogêneo. Observou-se que as maiores taxas de natalidade ligaram-se aos maiores níveis de nitrogênio nas primeiras semanas, reduzindo-se com a idade.

131. BORON MOBILITY IN EUCALYPT: I. GROWTH RECOVERY AND REDISTRIBUTION AFTER LOCAL APPLICATION OF AN ORGANIC AND INORGANIC BORON SOURCE

Fabício de Oliveira Gebrim¹, Ivo Ribeiro da Silva¹, Roberto Ferreira de Novais¹, Nairam Felix de Barros¹, Fernando Palha Leite²; Flancer Novais Nunes¹, Jackson Freitas Brillhante de São José¹. ¹UFV, Departamento de Solos, 36571-000, Viçosa - MG; ² CENIBRA-Celulose Nipo-Brasileira, Belo Oriente-MG

Boron has been considered a nutrient immobile in the phloem of plants. However, there are species or genotypes that are less sensitive to B deficiency and are able to mobilize it from older to younger tissue. We evaluated B mobility in two eucalyptus clones (129 and 68) by supplying B via solution or via foliar. Boron was applied in a mature leaf either as boric acid or boric acid plus manitol. Twenty days after supplying boric acid to one mature leaf of deficient plants, there was a significant recovery of growth of clones 68 and 129. There was an increase in B content throughout the plant 20 days, and more substantially 40 days, after supplying B via foliar. If B was supplied as an organic complex with manitol, the mobility was greater and the increase in tissue concentration of B was larger than in seedlings supplied with an inorganic source of B. These results indicate that B is relatively mobile in eucalypt plants, and that the application of B associated to organic complexes via foliar may be an interesting approach to supply B during periods of low B availability in the soil.

132. BORON MOBILITY IN EUCALYPTUS: II. TIME-COURSE OF TRANSLOCATION AND DISTRIBUTION OF LOCALLY APPLIED BORIC ACID.

Jackson Freitas Brillhante de São José¹, Ivo Ribeiro da Silva¹, Roberto Ferreira de Novais, Nairam Felix de Barros¹, Fernando Palha Leite², Flancer Novais Nunes¹; Fabício de Oliveira Gebrim¹. ¹UFV, Departamento de Solos, 36571-000, Viçosa - MG; ²CENIBRA-Celulose Nipo-Brasileira, Belo Oriente-MG.

Although historically considered as a nutrient phloem immobile, there are recent evidences that B may be mobile in some plants. We evaluated the approximate time that takes for a locally applied B source to be redistributed to other plant parts, and the effects it has on growth of two eucalypt clones (129 and 57). Dry matter production by plants not supplied B either in solution and via leaf application was substantially reduced in comparison with those supplied with B in solution. In both clones the largest reduction in growth was observed for roots, followed by stem, mature and young leaves. When B was applied via leaf there was an improvement in growth of all plant components, except of young leaves. When the B-treated leaf remained attached to the plant for more than 2 days, there was an increase in B concentration in the tissue and a large growth response, indicating that B applied to a mature leaf of eucalypt is rapidly retranslocated.

133. CALIBRAÇÃO DE METODOLOGIA PARA ESTUDOS DE SISTEMA RADICULAR DE *COFFEA CANEPHORA* COM AUXÍLIO DE ANÁLISE DIGITAL DE IMAGEM

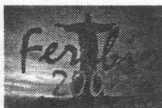
Edson Marcio Mattiello⁽¹⁾; Jocimar Mauri⁽²⁾; Jose Dioenis Mattiello⁽²⁾; Felipe Costa Brasil⁽³⁾; Everaldo Zonta⁽⁴⁾; Marcos Gervasio Pereira⁽⁴⁾

O processamento digital de imagens, vem sendo atualmente uma ferramenta importante para a obtenção de dados sobre características geométricas do sistema radicular de plantas cultivadas. Apesar de suas vantagens, poucos são os estudos que apresentam informações de ordem metodológica, de fácil reprodução, de todas as fases do processamento das imagens. O objetivo deste trabalho foi de calibrar a metodologia de análise digital de imagens, visando a definição de protocolos de trabalho confiáveis e de fácil reprodução. O estudo foi conduzido no Departamento de Solos da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, utilizando-se raízes de *Coffea canephora* cultivada em solução nutritiva. As imagens foram obtidas com de scanner de mesa e foram processadas pelo software SIARCS[®]3.0, utilizando-se duas rotinas: a) as imagens foram pré-processadas em software de edição de imagens, e, b) as imagens foram processadas logo após a digitalização. As rotinas utilizadas mostraram diferenças expressivas na quantificação dos parâmetros radiculares mostrando a influência do pré-processamento das imagens.

134. CALIBRAÇÃO DE TÉCNICAS DE ANÁLISE DE MOLIBDÊNIO APLICADAS PARA TECIDOS FOLIARES DE CANA-DE-AÇÚCAR ORIUNDOS DE LAVOURAS COMERCIAIS NO BRASIL.

José Carlos Polidoro⁽¹⁾; Diego M. Quesada⁽²⁾; Alexander S. de Resende⁽²⁾; Celso H. M. Coelho⁽¹⁾; Rogério P. Xavier⁽²⁾; Bruno J. R. Alves⁽¹⁾; Robert M. Boddey⁽¹⁾; Segundo Urquiaga⁽¹⁾ 1 -Embrapa-Agrobiologia, Antiga rodov. Rio/SP, km 47, Seropédica RJ, CP: 74505, 23851-970 2- UFRRJ, Departamento de Solos, 23851-970, Seropédica/RJ. polidoro@ufrrj.br

Avaliaram-se três técnicas de determinação de Mo por espectrofotométrica (colorimetria) (Iodeto de Potássio/Peróxido de hidrogênio), e espectrometria ICP-EAS (plasma induzido) e DCP-MEAS (plasma direto), utilizando-se como amostras tecidos foliares de cana-de-açúcar, cultivadas em lavouras comerciais do Brasil. As técnicas colorimétrica e ICP-EAS apresentaram precisão



e exatidão adequadas para a determinação deste micronutriente em extratos nítrico-perclóricos de folhas, sendo que a primeira apresentou limite mínimo de detecção quatro vezes menor que a última (0,005 e 0,020 mg/L de Mo na solução de leitura, respectivamente). Os teores observados de Mo nas duas primeiras técnicas variaram entre 0,13±0,01 a 1,82±0,19 mg/kg, em média 10 vezes menores que os estimados pela técnica do DCP-MEAS, que variaram entre 1,16±0,67 a 8,31±1,82 mg/kg, a qual superestimou o teor de Mo. Considerando ainda a correlação significativa entre os teores observados de Mo pelas técnicas colorimétrica e a do ICP-EAS ($r = 0,94$, $p < 0,01$), o uso destas duas técnicas é adequado para a determinação dos teores foliares de Mo em cana-de-açúcar, sendo que a primeira apresenta maior sensibilidade, simplicidade no procedimento de análise e baixo custo. Por outro lado a técnica do ICP-EAS possibilita a detecção multielementar em uma mesma amostra, elevando a praticidade da análise.

135. CARACTERÍSTICAS DA FIBRA DE ALGODÃO EM FUNÇÃO DE DOSES E MOMENTOS DE APLICAÇÃO DE ADUBO NITROGENADO.

Fabiano de Moraes Benke⁽¹⁾, Enes Furlani Junior⁽²⁾, Danilo Marcelo Ayres dos Santos⁽¹⁾, Wellington Vieira Martinez⁽¹⁾.
⁽¹⁾UNESP/Ilha Solteira, graduação em Agronomia; ⁽²⁾UNESP, Departamento de Fitotecnia, Tecnologia de Alimentos e Sócio-Economia, 15385-000, Ilha Solteira - SP.

A cultura do algodoeiro retomou a partir da safra 1996/97 sua trajetória de recuperação, passando de 305,8 mil toneladas de pluma produzidas na safra 1996/97 para 700,3 mil toneladas na safra de 1999/00. As características qualitativas da fibra ganharam importância nos últimos anos, assim sendo, é necessário uma avaliação dos efeitos de tratamentos culturais sobre essas características. A adubação nitrogenada, dentre as práticas culturais, é uma das mais importantes, no que concerne ao desenvolvimento vegetativo do algodoeiro. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso com 4 repetições no esquema fatorial 4x3 constituídos de quatro momentos de aplicação (20 d.a.e.; 30 d.a.e.; 40 d.a.e. e 50 d.a.e.) e três doses de nitrogênio (30; 40 e 70 kg de N/ha). O experimento foi instalado em 8 de novembro de 2000, com uma condição de umidade adequada para a germinação das sementes. Pode-se concluir que as doses de nitrogênio não afetam as características de qualidade da fibra, contudo, os momentos de aplicação de nitrogênio afetam a maturidade da fibra e a porcentagem de contaminação por açúcar, ocasionando respectivamente um aumento e uma redução dos valores obtidos para essas características.

136. CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA DE ARROZ DA BAIXADA MARANHENSE-MA

Elisangela Sousa de Araújo⁽¹⁾, Sonia Regina de Souza⁽²⁾, Manlio Silvestre Fernandes⁽²⁾, Everaldo Zonta⁽²⁾. ⁽¹⁾Aluna de Doutorado, ⁽²⁾Professor UFRRJ, Departamento de Solos, 23851-970, Seropédica - RJ

O arroz é um dos cereais mais consumidos no mundo e se constitui na principal fonte de alimento em países dos continentes africano e asiático. Em programas de melhoramento, a caracterização de descritores é importante, porque auxilia na identificação de amostras de um mesmo material que recebe nomes diferentes e acaba sendo armazenado em duplicata, reduzindo o espaço disponível para novas amostras e, portanto, desvantajoso em termos de preservação do material genético. No Estado do Maranhão, nem todas as variedades locais possuem boa produtividade atingindo aproximadamente 2.000t/ha e a busca por melhores resultados em variedades melhoradas aumenta o risco desse material ser substituído, representando uma ameaça à reserva genética local. O objetivo deste estudo foi caracterizar morfologicamente sementes de arroz da Baixada Maranhense. As sementes das variedades foram analisadas morfologicamente e observou-se a formação de quatro grupos no dendrograma. As características que mais variaram foram o peso de 1000 grãos, cor das glumelas e apículo. A análise dos descritores morfológicos mostrou que as mesmas variedades tinham recebido nomes e locais diferentes e/ou vice versa. O cultivo de arroz na Região da Baixada Maranhense parece estar mais ligado à tradição que interesse econômico, reforçando dessa forma, a necessidade de se coletar, utilizar e preservar os materiais genéticos ameaçados em extinção.

137. CARBONO ORGÂNICO, NITROGÊNIO TOTAL E BIOMASSA MICROBIANA (C, N E P) DO SOLO EM DUAS CRONOSSEQUÊNCIAS DE REABILITAÇÃO EM ÁREAS DE MINERAÇÃO DE BAUXITA.

Marco Aurélio Carbone Carneiro⁽¹⁾, José Oswaldo Siqueira⁽²⁾, Fátima M. S. Moreira⁽²⁾. ⁽¹⁾UFG-CAJ/CCAB - Lab. Solos, 75.800-000, Jataí - GO, mcarbone@jatai.ufg.br ; ⁽²⁾UFLA-DCS/Lab. Microbiologia do Solo, 37.200-000, Lavras - MG, siqueira@ufla.br; fmoreira@ufla.br.

Dentre as atividades antrópicas que interferem no meio ambiente, a mineração é uma das que causa maior impacto nos ecossistemas e os microrganismos do solo e sua atividade, por participarem de funções-chaves no solo, podem fornecer indicações sobre o real estado de reabilitação de áreas mineradas. O objetivo deste estudo foi de avaliar o impacto da mineração de bauxita e as alterações na concentração de carbono orgânico (Corg), nitrogênio total (Nt) e biomassa microbiana (C, N e P) do solo em duas cronossequências de reabilitação em solos de mineração de bauxita. O estudo foi desenvolvido em áreas pertencentes à Alcoa S.A. em duas cronossequências de reabilitação em áreas no campo e na serra. A mineração causou severo impacto nos atributos avaliados e a idade de reabilitação influenciou no acúmulo de Corg e BM-C em áreas do campo e no Corg e BM-N em áreas da serra. O plantio da bractinga favoreceu o acúmulo de Corg, Nt, BM-C e BM-N nas áreas do campo e da serra. Para acelerar a recuperação do impacto da mineração nos atributos aqui estudados recomenda-se além da correção da fertilidade do solo, empregar gramíneas na revegetação inicial e o plantio de leguminosas fixadoras de nitrogênio atmosférico.

138. CINÉTICA DE ABSORÇÃO DE NITROGÊNIO EM GENÓTIPOS DE MILHO

Eliane de Almeida Borges⁽¹⁾, Leandro Glaydson da Rocha Pinho⁽²⁾, Adriana Cussa de Andrade⁽³⁾, Lydia Huguenin Queiroz⁽³⁾, Tiago de Jesus Santos⁽³⁾, Sonia Regina de Souza⁽¹⁾, Manlio Silvestre Fernandes⁽²⁾. ⁽¹⁾UFRRJ, Departamento de Solos e Química, 23851-970, Seropédica - RJ; ⁽²⁾UFRRJ, Departamento de Solos; ⁽³⁾UFRRJ, Departamento de Química. elianebrq@ufrj.br

Com o objetivo de determinar os parâmetros cinéticos de absorção de $N-NH_4^+$ em plantas de milho, realizou-se um experimento em casa de vegetação usando quatro variedades: Catetão, Br 473, Eldorado e Br 4157, Sol da Manhã, em solução nutritiva de 20 e 120 mg $N-NH_4^+$ /L e três repetições. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso. Determinou-se os parâmetros cinéticos V_{max} , K_M e C_{min} , em plantas com 31 dias após a germinação. Os valores dos parâmetros cinéticos de absorção do amônio variaram com a concentração do nutriente na solução. As variedades Sol da Manhã e Catetão aparentemente