

XXXI CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO

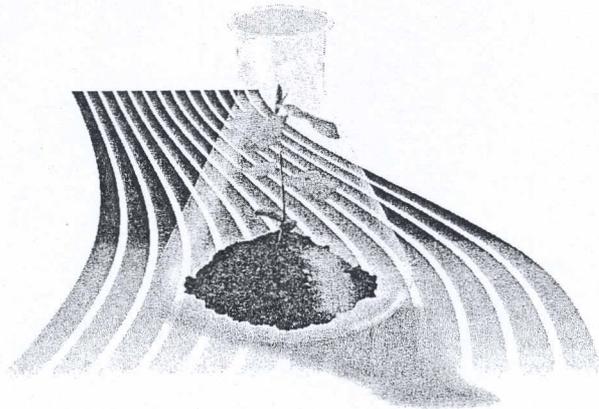
CONQUISTAS
& DESAFIOS
da Ciência do
Solo brasileira

Guia do Congressista

De 05 a 10 de
agosto de 2007

Serrano Centro de
Convenções
Gramado/RS





XXXI
CONGRESSO CONQUISTAS
BRASILEIRO & DESAFIOS
DE CIÊNCIA da Ciência do
DO SOLO Solo brasileira

GUIA DO CONGRESSISTA



Secretaria Executiva

XXXI Congresso Brasileiro de Ciência do Solo
UFRGS - Departamento de Solos
Av. Bento Gonçalves, 7712 - Porto Alegre RS 91540-000
Fone/Fax: 5551 3308 7466 / 3308 6035
Email: cbsc@ufrgs.br



SBCS - Conselho Diretor 2005/2007

Presidente: Mateus Rosas Ribeiro (UFRPE)

1º Vice Presidente: Flávio A. de Oliveira Camargo (UFRGS)

2º Vice-Presidente: Víctor Hugo Alvarez V. (UFV)

Secretário: João Carlos Ker (UFV)

Tesoureiro: Reinaldo Bertola Cantarutti (UFV)

Conselheiros: Hedinaldo Narciso Lima (Universidade do Amazonas)

Ciro Antônio Rosolem (UNESP/Botucatu)

Jaime Antonio de Almeida (UDESC/Lages)

Pablo Vidal-Torrado (ESALQ/USP)

Virlei Álvaro de Oliveira (IBGE-GO)

Luciano da Silva Souza (Embrapa CNPMF)

Comissão Organizadora do XXXI CBCS

Presidente: Flávio A. de Oliveira Camargo

Secretário Geral: Carlos Alberto Bissani

Vice-Secretária Geral: Analú Mantovani

Vice-Presidente de Finanças: Pedro Alberto Selbach

2º Vice-Presidente de Finanças: Mariel José Bizarro

Vice-Presidente de Infra-Estrutura: Renato Levien

2º Vice-Presidente de Infra-Estrutura: Osmar Conte

Vice-Presidente de Atividades Sócio-Culturais: Enilson Luiz Saccol de Sá

2º Vice-Presidente de Atividades Sócio-Culturais: Benjamin Osório Dias Filho

Vice-Presidente de Atividades Técnico-Científica: Clesio Gianello

2º Vice-Presidente de Atividades Técnico-Científica: Luiz Fernando W. Roesch

Relações Públicas: Veridiana Gonçalves Bizarro e Andressa de Oliveira Silveira

Comissão Técnico-Científica do XXXI CBCS

Comissão Física do Solo: Eloy Antônio Pauletto (UFPEL); Wilson Antonio Klein (UPF); Gustavo Henrique Merten (UFRGS); Dalvan José Reinert (UFSM), Quijijn de Jong van Lier (ESALQ/USP), Álvaro Pires da Silva (ESALQ/USP), Cássio Antonio Tormena (UEM), Jackson Adriano Albuquerque (UDESC), José Miguel Reichert (UFSM).

Comissão Química e Mineralogia do Solo: Carlos Alberto Bissani (UFRGS); Egon José Meurer (UFRGS); Alberto Vasconcellos Inda Junior (UFRGS); Deborah Pinheiro Dick (UFRGS); Carlos Alberto Ceretta (UFSM); Rogério Oliveira de Sousa (UFPEL); Danilo Rhenheimer (UFSM); Paulo Roberto Ernani (UDESC); Humberto Bohnen (UFRGS); Leandro Souza da Silva (UFSM).

Comissão Biologia do Solo: Dércio Scholles (UFRGS); Enilson Luiz Saccol de Sá (UFRGS); Pedro Alberto Selbach (UFRGS); Fátima Menezes Bento (UFRGS); Flávio A. de Oliveira Camargo (UFRGS); Danilo Dufech Castilhos (UFPEL); Zaida Inês Antonioli (UFSM); Paulo Emilio Lovato (UFSC); Rodrigo J.S. Jacques (Unipampa); Osmar Klauberg Filho (UDESC); Júlio Cesar Pires dos Santos (UDESC); Luiz Fernando W. Roesch (Universidade da Florida, USA).

Comissão Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas: Ibanor Anghinoni (UFRGS/IRGA); Clesio Gianello (UFRGS); Carlos Alberto Bissani (UFRGS); Marino José Tedesco (UFRGS); Danilo Reinheimer (UFSM); Leandro Souza da Silva (UFSM); Paulo Roberto Ernani (UDESC); Carlos Alberto Ceretta (UFSM); Rosa Maria Vargas Castilhos (UFPEL); Sírio Wiethölder (EMBRAPA Trigo).

Comissão Gênese, Morfologia e Classificação do Solo: Elvio Giasson (UFRGS); Paulo Cesar do Nascimento (UFRGS); Alberto Vasconcellos Inda Junior (UFRGS); Ricardo Simão Diniz Dalmolin, (UFSM); Antonio Carlos de Azevedo (ESALQ/USP); Carlos Alberto Flores (UFPEL).

Comissão Manejo e Conservação do Solo e da Água: Elemar Antonino Cassol (UFRGS); Cimélio Bayer (UFRGS); João Mileniczuk (UFRGS); Renato Levien (UFRGS); Carlos Ricardo Trein (UFRGS); Gustavo Henrique Merten (UFRGS); Flavio Luiz Foletto Eltz (UFSM); Tomé Lovato (UFSM); José Eloir Denardin (EMBRAPA Trigo), Edemar Valdir Streck (EMATER-RS); Ildegardis Bertol (UDESC); Luciano da Silva Souza (EMBRAPA Fruticultura e Mandioca); Álvaro Luiz Mafra (UDESC); Telmo Jorge C. Amado (UFSM); Flávia Fontana Fernandes (UFPEL); Neroli Pedro Cogo (UFRGS).

Comissão Fertilizantes e Corretivos: Marino José Tedesco (UFRGS); Clesio Gianello (UFRGS); Carlos Alberto Bissani (UFRGS); Egon José Meurer (UFRGS); Rosa Maria Vargas Castilhos (UFPEL); Nelson Horowitz (Roullier).

Comissão Poluição do Solo: Marino José Tedesco (UFRGS); Clesio Gianello (UFRGS); Pedro Alberto Selbach (UFRGS); Celso Aita (UFSM); Danilo Dufech Castilhos (UFPEL); Pedro Alexandre Varella Escosteguy (UPF).

Comissão Ensino em Ciência do Solo: Fábio de Lima Beck (UFRGS); Flávio A. de Oliveira Camargo (UFRGS); Neroli Pedro Cogo (UFRGS); Carlos Alberto Ceretta (UFSM); Christine Muggler (UFV); Paulo Roberto Ernani (UDESC)

Comissão Relação Solo-Máquina e Agricultura de Precisão: Carlos Ricardo Trein (UFRGS); Antônio Lilles Tavares Machado (UFPEL); Wilson Antonio Klein (UPF); Renato Levien (UFRGS).

COLÊMBOS (HEXAPODA: COLLEMBOLA) COMO INDICADORES DA QUALIDADE DO SOLO EM ÁREAS COM ARAUCARIA ANGUSTIFOLIAD. Baretta¹, J.P. Sousa², C.S. Ferreira², E.J.B.N. Cardoso¹

1. Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz – ESALQ/USP 2. Universidade de Coimbra

Não existem informações sobre a diversidade de colêmbos associada às florestas com *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Kuntze no Brasil. Este estudo teve o objetivo de avaliar o potencial da diversidade de famílias de colêmbos como bioindicador da qualidade do solo e para separar áreas de floresta de araucária preservadas ou impactadas, utilizando atributos químicos e microbiológicos do solo como variáveis explicativas. O estudo foi conduzido em quatro áreas: 1. floresta nativa com predominância de araucária (NF); 2. reflorestamento de araucária (R); 3. reflorestamento de araucária submetido a incêndio acidental (RF); e 4. pastagem natural com araucárias nativas e ocorrência de incêndio acidental (NPF). Na captura dos organismos, utilizaram-se dez armadilhas, distribuídas ao acaso em cada área, nos mesmos pontos de coleta dos atributos químicos e microbiológicos do solo. O número de colêmbos de cada família extraído por armadilhas (abundância), índice de diversidade de Shannon (H) e a riqueza de famílias, foram submetidos à Análise de Variância (ANOVA). A abundância de cada família de Collembola foi submetida à Análise de Componentes Principais (ACP). Considerando as quatro áreas, foram identificadas oito famílias de colêmbos (Brachystomellidae, Entomobryidae, Hypogastruridae, Isotomidae, Katiannidae, Paronellidae, Sminthuridae e Tomoceridae). A diversidade de famílias de colêmbos foi maior nas áreas NF e R, em comparação com as áreas RF e NPF. Os atributos químicos e microbiológicos do solo foram eficientes como variáveis explicativas, pois auxiliaram na interpretação das modificações das famílias de colêmbos. A ACP mostrou que a identificação ao nível de família de Collembola foi suficiente para separar as áreas estudadas, além de indicar quais foram as famílias de colêmbos mais associadas a cada área, o que possibilita a sua utilização como bioindicadores de intervenções antrópicas, bem como da qualidade do solo.

007-8242

MINERALIZAÇÃO DO CARBONO DA PALHA DE AVEIA E DEJETOS DE SUÍNOS APLICADOS NA SUPERFÍCIE OU INCORPORADOS AO SOLO

S.J. Giacomini, C. Aita, E.C.C. Miola

Universidade Federal de Santa Maria

A mineralização do C de dejetos de suínos e de palhas de cereais é um aspecto ainda pouco estudado, principalmente em plantio direto. O objetivo deste trabalho foi avaliar a mineralização do C de palha de aveia e de dejetos líquidos e cama sobreposta de suínos, incorporados ou aplicados na superfície de um Argissolo Vermelho distrófico arênico em condições de laboratório. O delineamento utilizado foi o inteiramente ao acaso com quatro repetições. Os tratamentos avaliados foram os seguintes: solo, solo + palha incorporada, solo + palha em superfície, solo + cama sobreposta incorporada, solo + cama sobreposta em superfície, solo + dejetos líquidos incorporados, solo + dejetos líquidos em superfície, solo + palha + dejetos líquidos incorporados e solo + palha + dejetos líquidos em superfície. A evolução de CO₂ foi medida continuamente durante os 80 dias de incubação. Ao final da incubação 59% do C adicionado com os dejetos líquidos foram mineralizados contra apenas 23% do C da cama sobreposta. A incorporação dos materiais orgânicos ao solo não resultou em maior mineralização do C, comparado à permanência dos mesmos na superfície do solo. O N amoniacal aplicado ao solo via dejetos líquidos de suínos, juntamente com a palha de aveia não aumentou a mineralização do C da palha.

MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO

008-5566-2

APROVEITAMENTO PELA CANA-DE-AÇÚCAR DA ADUBAÇÃO NITROGENADA DE PLANTIOH. C. J. Franco¹, P. C. O. Trivelin², C. E. Faroni¹, A. C. Vitti³, R. Otto

1. Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" - ESALQ/USP 2. Centro de Energia Nuclear na Agricultura-USP 3. APTA-Polo Regional Centro Sul

O balanço de ¹⁵N de fontes nitrogenadas no sistema solo-planta tem sido de muita valia em estudos das transformações do nitrogênio (N) em diferentes agroecossistemas. No agrossistema da cana-de-açúcar, nas condições brasileiras, a resposta à adubação nitrogenada de cana-planta ainda é questão não totalmente esclarecida e a utilização de fertilizantes nitrogenados marcados com ¹⁵N pode auxiliar no entendimento dessa lacuna. Com o objetivo de avaliar o aproveitamento do N da uréia pela cana-de-açúcar no ciclo agrícola de cana-planta, realizaram-se dois experimentos em área comercial de cana-de-açúcar, com a cultivar SP 81-3250. Esses experimentos foram conduzidos de fevereiro de 2005 a julho de 2006. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso, sendo os tratamentos, três doses de N: 40, 80 e 120 kg ha⁻¹, na forma de uréia, e uma testemunha sem fertilização nitrogenada. No centro das parcelas com doses de N-uréia foram instaladas microparcelas que receberam o fertilizante marcado com ¹⁵N. A recuperação (%) de ¹⁵N-fertilizante pela cana-planta (planta toda) foi na média dos

experimentos de 30, 30 e 21%, respectivamente, para as doses de 40, 80 e 120 kg ha⁻¹ de N. A menor recuperação do N-uréia nas maiores doses, especialmente na de 120 kg ha⁻¹, foi devido às perdas de N do sistema solo-planta. O aproveitamento do N da uréia (¹⁵N) representou em média 11,7% do nitrogênio total acumulado na planta toda. A distribuição do nitrogênio proveniente do fertilizante nas diversas partes da planta não variou com a dose de N, sendo em média de 50% nos colmos, 22% nas folhas secas, 20% nos ponteiros e 8% nas raízes.

FÍSICA DO SOLO

009-6780

RELAÇÕES DO ÍNDICE S PARA ALGUMAS PROPRIEDADES FÍSICAS DE SOLOS DO SUL DO BRASILC. A. Streck¹, D.J. Reinert¹, J.M. Reichert, R. Horn²

1. Universidade Federal de Santa Maria 2. Institute for Plant Nutrition and Soil Science, Kiel, Germany

O parâmetro S representa o valor da inclinação da curva de retenção de água no seu ponto de inflexão. Um aumento nos valores de S indica uma ampla distribuição de tamanho de poros, condizente com condições estruturais que estabelecem um adequado funcionamento físico do solo. Neste trabalho testou-se a sensibilidade do parâmetro S, proposto na literatura em relação a algumas propriedades físicas de solos do Sul do Brasil. O parâmetro S não se relacionou com o teor de argila total e nem com o teor de argila dispersa dos sete solos utilizados neste trabalho. Para o grupamento dos solos argilosos e muito argilosos, o parâmetro S apresentou decréscimo exponencial com o aumento da densidade do solo e um crescimento exponencial com o aumento da matéria orgânica do solo. Nesses solos a água disponível às plantas aumentou de forma logarítmica e a pressão de pré-consolidação reduziu exponencialmente com o aumento do S. Conclui-se que o índice S apresentou sensibilidade para determinar a qualidade física dos solos de textura argilosa e muito argilosa.

010-7065

EFEITO DE DOSES DE CALCÁRIO NA FORMAÇÃO DE CAMADAS COMPACTADAS EM UM LATOSSOLO VERMELHO, EM CONDIÇÕES DE LABORATÓRIOS.T. Spera¹, J.E. Denardin¹, P.A.V. Escosteguy², H.P. Santos², E.A. Figueroa²

1. Embrapa Trigo 2. Universidade de Passo Fundo

A compactação do solo tem sido apontada como importante restrição ao rendimento de culturas em sistema plantio direto. Um estudo foi conduzido em colunas preenchidas com horizonte A de um Latossolo Vermelho distrófico argiloso misturadas com diferentes doses de calcário comercial (equivalentes a 0; 0,25; 0,5; 0,75; 1 e 2 SMP) e mantidas em casa de vegetação por um ano. As 96 colunas foram divididas em dois pré-tratamentos: com (F) e sem esterilização (NF) com formaldeído, visando anular o efeito da microbiota na agregação do solo. Observou-se, nas doses maiores que 0,25 SMP, em ambos pré-tratamentos, que houve alterações em alguns atributos físicos de solo referentes à dispersão de argilas dos agregados. Doses de calcário maiores acima de 0,5 SMP (5,4 Mg ha⁻¹) promovem, na camada 15 a 20 cm das colunas, aumento na dispersão de argila, na densidade do solo, redução na porosidade total, macroporosidade e condutividade hidráulica saturada. Os processos envolvidos na gênese das camadas compactadas podem ser, ao menos parcialmente, explicados pelo efeito de dispersão de argilas derivado da aplicação de calcário.

011-9061

AFINIDADE ENTRE SOLO E ÁGUA AFETADA PELA CALAGEME.C. Bortoluzzi¹, L. Garbozza¹, C. Guareschi¹, D.S. Rheinheimer²

1. UPF 2. UFSM

A calagem é fundamental para a melhoria das características químicas do solo em qualquer sistema de cultura sobre solos de clima tropical e subtropical. Essas melhorias são bem conhecidas, porém seus efeitos sobre as propriedades físicas ainda são pouco estudados. O objetivo desse trabalho foi então de identificar alterações na densidade do solo e na afinidade constituintes/água em função da calagem. Para isso, amostras não deformadas de solos, nas profundidades de 0-5 cm e 5-10 cm, foram coletadas em triplicata, nos tratamentos (zero, 2, 8,5 e 17) t ha⁻¹ de calcário aplicado de duas formas, em superfície e incorporado. A umidade gravimétrica do solo, inferior a 1 mm, foi medida em intervalos de 15 s em um sistema contínuo de ascensão capilar de água. A umidade gravimétrica após estabilização foi correlacionada com os outros parâmetros avaliados. A densidade do solo foi realizada sobre torrões pela lei do empuxo de Arquimedes. Esses resultados foram correlacionados às propriedades químicas (pH em água e pH SMP, capacidade de troca de cátions efetiva e a pH 7). Uma análise de variância em esquema blocos ao acaso e em faixas foi realizada; as doses constituíram-se na parcela principal e as formas de aplicação de calcário na faixa. A densidade do solo (0-5 cm) não foi afetada pelas doses de corretivo. A umidade gravimétrica aumentou linearmente e de forma significativa com o aumento das doses de calcário. Cerca de 5 a 6 mg g⁻¹ de água são incrementados ao solo para cada tonelada de corretivo aplicado. A umectação do solo é mais intensa em doses maiores de calcário, e independe da forma de aplicação. Isto demonstra que há um efeito global da prática da calagem, promovendo modificação das propriedades químicas como também da afinidade da fase sólida e a água.