

# ***Scientia Agraria***



**Reitor**  
Zaki Akel Sobrinho

**Pró Reitor de Pesquisa e Pós Graduação**  
Sérgio Scheer

**Diretor do Setor de Ciências Agrárias**  
Amadeu Bona Filho

**Coordenadora do Programa de Pós Graduação em Agronomia – Produção Vegetal**  
Francine Lorena Cuquel

**Coordenadora do Programa de Pós Graduação em Ciência do Solo**  
Nerilde Favaretto

**SCIENTIA AGRARIA**

Publicação bimestral do Programa de Pós Graduação em Agronomia – Produção Vegetal e do Programa de Pós Graduação em Ciência do Solo, do Setor de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Paraná. Indexada pela CABI (Centre for Agricultural Bioscience International), AGROBASE (Base Bibliográfica da Literatura Agrícola Brasileira), Ulrich's Periodical Directory, DOAJ (Directory of Open Access Journals), Scientific Commons, Dialnet, REDALYC (Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal), OAlster, LATINDEX (Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de America Latina, el Caribe, Espanha e Portugal), e Sumários de Revistas Brasileiras.

**Conselho Deliberativo**

Nerilde Favaretto (presidente)  
Cicero Deschamps  
Jorge Luiz Moretti de Souza  
Louise Larissa May De Mio  
Francine Lorena Cuquel  
Jeferson Dieckow  
Marcos Antonio Dolinski

# ***Scientia Agraria***

v. 10

n. 5

Sept./Oct. 2009

ISSN 1519-1125 (printed) and 1983-2443 (on-line)

**Editoração eletrônica:** Marcelo Ricardo de Lima  
**Capa:** Pedro Ronzelli Júnior  
**Revisão de normalização:** Rosa Luiza Brites Shtorache  
**Expediente da revista:** Isabella Pimenta da Silva e Caroline Cruz de Mello

***Scientia Agraria*, v. 10, n. 5, Sept./Oct. 2009**  
Poderá ser obtida, em permuta, junto à Biblioteca Central  
Seção de Intercâmbio - Caixa Postal 19.051  
81531-980 - Curitiba - Paraná - Brasil  
inter@ufpr.br

**Coordenação de Processos Técnicos. Sistema de Bibliotecas. UFPR**

---

Revista Scientia Agraria /Universidade Federal do  
Paraná, Setor de Ciências Agrárias. – n. 1 (1965)-  
Curitiba: UFPR/SCA, 1965-  
v. 10, n. 5, Sept./Oct. 2009  
Anteriormente chamada "Revista da Escola de Agronomia e Veterinária".  
Revista do Setor de Ciências Agrárias  
Bimestral.  
Resumos em português e inglês.  
ISSN-1519-1125 (impresso) e 1983-2443 (on-line)  
1. Agronomia. 2. Colonização agrária 3. Agricultura.

---

ISSN 1519-1125 (printed) and 1983-2443 (on-line)

**PRINTED IN BRAZIL**  
Curitiba, 2009

PEDE-SE PERMUTA  
WE ASK FOR EXCHANGE

## CONSELHO EDITORIAL DA REVISTA SCIENTIA AGRARIA

### Editor Chefe

Marcelo Ricardo de Lima  
(Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil)

### Editor Assistente

João Carlos Bessalho Filho  
(Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil)

### Editores Associados

Ana Dionísia da Luz Coelho Novembre (Universidade de São Paulo, Piracicaba, Brasil)  
André Fischer Sbrissia (Universidade do Estado de Santa Catarina, Lages, Brasil)  
Antonio Carlos de Azevedo (Universidade de São Paulo, Piracicaba, Brasil)  
Beatriz Monte Serrat (Companhia de Saneamento do Paraná, Curitiba, Brasil)  
Cimelio Bayer (Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil)  
Eduardo Alves (Universidade Federal de Lavras, Lavras, Brasil)  
Eduardo Rodrigues Hickel (Empresa de Pesq. Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina, Itajaí, Brasil)  
Eliezer Santurbano Gervásio (Universidade Federal do Vale do São Francisco, Petrolina, Brasil)  
Gilmar Roberto Zaffari (Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina, Itajaí, Brasil)  
Jorge Ferreira Kusdra (Universidade Federal do Acre, Rio Branco, Brasil)  
José Eloir Denardin (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Passo Fundo, Brasil)  
Luiz Antonio Biasi (Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil)  
Marcos Antonio Sanches Vieira (Universidade Federal de São Carlos, Araras, Brasil)  
Marcos Milan (Universidade de São Paulo, Piracicaba, Brasil)  
Marlene Rita de Queiroz (Universidade Estadual de Campinas, Campinas, Brasil)  
Messias José Bastos de Andrade (Universidade Federal de Lavras, Lavras, Brasil)  
Paulo Giovanni de Abreu (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Concórdia, Brasil)  
Paulo Vitor Dutra de Souza (Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil)  
Pedro Luís da Costa Aguiar Alves (Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Jaboticabal, Brasil)  
Renato de Mello Prado (Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Jaboticabal, Brasil)  
Ricardo Alfredo Kluge (Universidade de São Paulo, Piracicaba, Brasil)  
Rinaldo César de Paula (Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Jaboticabal, Brasil)  
Ruy Inacio Neiva de Carvalho (Pontifícia Universidade Católica do Paraná, São José dos Pinhais, Brasil)  
Vivian Loges (Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, Brasil)  
Walkymário de Paulo Lemos (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Belém, Brasil)

## APOIO FINANCEIRO

A impressão desta publicação contou com o apoio financeiro da Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Paraná, através da Chamada 15/2008.



A Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Paraná é uma entidade de direito privado que ampara a pesquisa científica e tecnológica e a formação de recursos humanos no Estado do Paraná.

Os recursos financeiros utilizados pela Fundação têm origem no Fundo Paraná, que destina 2% da receita tributária do Estado ao desenvolvimento científico e tecnológico.



**Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Paraná**

Av. Comendador Franco, 1341 - Cietep - Jd. Botânico - 80.215-090 - Curitiba - PR

Tel.: 41 3271.7803 - Fax: 3271.7421 - [www.FundacaoAraucaria.org.br](http://www.FundacaoAraucaria.org.br)

## SUMÁRIO / SUMMARY

### FITOTECNIA / CROP SCIENCE

- 343** O SISTEMA RADICULAR DA VARIEDADE RB855536 DE CANA-DE-AÇÚCAR (*Saccharum* spp.) NO PLANTIO EM MINITOLETE E TOLETE / SUGARCANE ROOT SYSTEM OF RB855536 VARIETY PLANTED IN ONE BUD AND THREE BUDS SETTS  
Pedro Henrique de Medeiros BUSO  
Henrique Soares KOEHLER  
Edelclaiton DAROS  
José Luis Camargo ZAMBON  
Oswaldo Teruyo IDO  
João Carlos BESPALHOK-FILHO  
Heroldo WEBER  
Ricardo Augusto OLIVEIRA  
Hugo ZENI NETO

- 351** NITROGÊNIO EM COBERTURA E MOLIBDÊNIO VIA FOLIAR EM FEIJOEIRO DE INVERNO NO SISTEMA PLANTIO DIRETO. II – CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS E PRODUTIVIDADE / SIDE DRESSING NITROGEN AND LEAF MOLYBDENUM APPLICATION ON WINTER COMMON BEAN CROP UNDER NO TILLAGE SYSTEM. II – AGRONOMIC CHARACTERISTICS AND YIELD  
Martha Santana do NASCIMENTO  
Orivaldo ARF  
Giselle Feliciani BARBOSA  
Salatiér BUZETTI  
Rildo Santana do NASCIMENTO  
Rodrigo Martinez CASTRO

- 359** PROPAGAÇÃO DA VIDEIRA 'NIAGARA ROSADA' (*Vitis labrusca*) ENXERTADA SOBRE O PORTA-ENXERTO 'VR-043-43' (*V. vinifera* X *V. rotundifolia*) / PROPAGATION OF THE 'NIAGARA ROSADA' GRAPEVINE (*vitis labrusca*) GRAFTED ON THE ROOTSTOCK 'VR-043-43' (*V. vinifera* x *V. rotundifolia*)  
Renato Vasconcelos BOTELHO  
Joacir de SOUZA  
Everton SCHREIDER  
Erasmio José Paioli PIRES  
Maurilo Monteiro TERRA

- 365** UTILIZAÇÃO DE NITRATO DE AMÔNIO E DE URÉIA COMO FONTES DE NITROGÊNIO NA MICROPROPAGAÇÃO DE AMOREIRA-PRETA / UTILIZATION OF AMONIUM NITRATE AND UREA AS NITROGEN SOURCES IN THE BLACKBERRY MICROPROPAGATION  
Fabiola VILLA  
Moacir PASQUAL  
Leila Aparecida Salles PIO  
Chrystiane Borges FRÁGUAS  
Juliana Costa de REZENDE

### CIÊNCIA DO SOLO / SOIL SCIENCE

- 371** pH, CONDUTIVIDADE ELÉTRICA E POTÁSSIO DO SOLO APÓS TRÊS ANOS DE APLICAÇÕES DE NITROGÊNIO E POTÁSSIO EM AMEIXEIRA, NO MUNICÍPIO DE ARAUCÁRIA – PR / pH, ELETIC CONDUCTIVITY AND LEVELS POTASSIUM THIS SOIL AFTER THREE YEARS APLLIEDS NITROGEN AND POTASSIUM AT THIS PLUM, AT ARAUCARIA COUNTY PARANA – BRAZIL  
Marcos Antonio DOLINSKI  
Antonio Carlos Vargas MOTTA  
Beatriz Monte SERRAT  
Louise Larissa MAY-DE MIO

- 377** CRESCIMENTO DE CULTIVARES DE MAMONEIRA EM FUNÇÃO DA APLICAÇÃO DE BORO, DURANTE A FORMAÇÃO DE MUDAS / GROWTH TO CULTIVATE OF CASTOR BEAN WITH APLICATION OF BORON, DURING THE FORMATION OF CHANGES  
Helen Cristina de Arruda RODRIGUES  
Samuel Pereira de CARVALHO  
Henrique Antunes de SOUZA  
Adriana Madeira Santos JESUS

- 383** DESENVOLVIMENTO E NUTRIÇÃO DO CAPIM-TANZÂNIA EM FUNÇÃO DA APLICAÇÃO DE ZINCO / DEVELOPMENT AND NUTRITION OF TANZANIA GRASS IN FUNCTION THE IMPLEMENTATION OF ZINC  
Amanda HERNANDES  
Renato de Mello PRADO  
Fabiana de Souza PEREIRA  
Leandro Rosatto MODA  
Juliana Garcia dos Santos ICHINOSE  
Rita de Cássia Melo GUIMARÃES

**FITOSSANITARISMO / CROP PROTECTION**

- 391** RESISTÊNCIA DE HÍBRIDOS DE MILHO-PIPOCA A *Exserohilum turcicum*, AGENTE CAUSAL DA HELMINTOSPORIOSE DO MILHO / RESISTANCE OF POPCORN HYBRIDS TO *Exserohilum turcicum*, CAUSAL AGENT OF NORTHERN LEAF BLIGHT OF MAIZE  
Rafael Augusto VIEIRA  
Dauri José TESSMANN  
Fernando Teruhiko HATA  
Eliezer Rodrigues de SOUTO  
Renata Moreschi MESQUINI

**ENGENHARIA AGRÍCOLA / AGRICULTURAL ENGINEERING**

- 397** EVAPOTRANSPIRAÇÃO E COEFICIENTE DE CULTURA DA ALFACE PARA A REGIÃO SUDOESTE DO PARANÁ / EVAPOTRANSPIRATION AND CROP COEFFICIENT OF LETTUCE IN THE SOUTHWEST REGION OF THE STATE OF PARANÁ, BRAZIL  
Anderson Luis NUNES  
Noryam Bervian BISPO  
Ricardo Hernandez HERNANDEZ  
Lucas NAVARINI
- 403** SISTEMAS DE MANEJO E RELAÇÕES HÍDRICAS DO SOLO NA PRODUTIVIDADE DA CULTURA DA SOJA, EM PONTA GROSSA - PARANÁ / SOIL MANAGEMENT SYSTEMS AND WATER RELATIONS ON THE SOYBEAN CROP PRODUCTIVITY, IN THE REGION OF PONTA GROSSA, STATE OF PARANA, BRAZIL  
Marla Alessandra ARAUJO  
Jorge Luiz Moretti de SOUZA  
Gilvano Ebling BRONDANI  
Volnei PAULETTI

**NOTAS CIENTÍFICAS / SCIENTIFIC NOTES**

- 413** FITOMASSA DE CULTIVARES DE SOJA VERDE EM SISTEMAS DE CULTIVO COM MILHO / BIOMASS OF GREEN SOYBEAN CULTIVARS IN CULTIVATION SYSTEM WITH CORN  
Jeandson Silva VIANA  
Riselane de Lucena Alcântara BRUNO  
Hemmannuella Costa SANTOS  
Ivandro de França da SILVA  
Ademar Pereira de OLIVEIRA  
Joel Martins BRAGA JÚNIOR
- 419** GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE *RHIPSALIS* EM DIFERENTES SUBSTRATOS / SEEDS GERMINATION OF *RHIPSALIS* IN DIFFERENT SUBSTRATES  
Alessandro Borini LONE  
Cecília Ximena MOLO  
Lúcia Sadayo Assari TAKAHASHI  
Lílian Keiko UNEMOTO