

Pesq. agropec. bras., Brasília, v.49, n.9, p.657-744, setembro 2014

A revista **Pesquisa Agropecuária Brasileira – PAB** – é editada mensalmente pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa –, vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Destina-se à divulgação de trabalhos técnico-científicos originais, inéditos, resultantes de pesquisas ligadas à agropecuária, tais como Fisiologia Vegetal, Fitopatologia, Fitotecnia, Genética, Solos, Tecnologia de Alimentos e Zootecnia. É indexada pela Thomson Reuters (Web of Science), CAB Abstracts, Agris, Scopus e SciELO.

Brazilian Journal of Agricultural Research – PAB – is issued monthly by Brazilian Agricultural Research Corporation – Embrapa, affiliated to Ministry of Agriculture, Livestock and Food Supply. PAB publishes original scientific-technological articles on subjects related to agronomical research, such as Plant Physiology, Plant Pathology, Crop Science, Genetics, Soil Science, Food Technology, and Animal Science. It is indexed by Thomson Reuters (Web of Science), CAB Abstracts, Agris, Scopus, and SciELO.

Volume 49, Número 9, Setembro 2014

Editor

Emilson França de Queiroz

Editores Eméritos

Allert Rosa Suhel

Jürgen Döbereiner

Coeditores

Cristiane Pereira de Assis

Edemar Joaquim Corazza

Maria José de Oliveira dos Reis

Mirian Josefina Baptista

Renato Ferreira Passos

Revisão

Dani Leonor Antunes Corrêa

Micla Cardoso de Souza

Rejane Maria de Oliveira

Editoração Eletrônica

Glauber Bonifácio da Silva

José Ilton Soares Barbosa

Luiz Antonio de Faria Arantes

Sérgio Arthur Zanúncio Foerstnow

Projeto Gráfico e Capa

Carlos Eduardo Felice Barbeiro

Impressão e Acabamento

Embrapa Informação Tecnológica

Conselho Editorial

Alberto Cargnelutti Filho

Universidade Federal de Santa Maria

Alderí Emídio de Araújo

Embrapa Algodão

Alfredo José Barreto Luiz

Embrapa Meio Ambiente

Alfredo Kingo Oyama Homma

Embrapa Amazônia Oriental

Célia Regina Grego

Embrapa Monitoramento por Satélite

Cláudio Lopes de Souza Júnior

Universidade de São Paulo

Clinton Cleon Shock

Oregon State University

Cosme Damião Cruz

Universidade Federal de Viçosa

Débora Machado Fracalossi

Universidade Federal de Santa Catarina

Denise Cybis Fontana

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Emilson França de Queiroz

(Presidente)

Embrapa Informação Tecnológica

Geraldo Arraes Maia

Universidade Federal do Ceará

Gilmar Paulo Henz

Embrapa Hortaliças

Jorge Jacob Neto

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Luciana Nakaghi Ganecho Kirschnik

Embrapa Pesca e Aquicultura

Luís Gustavo Barioni

Embrapa Informática Agropecuária

Maria Alice de Medeiros

Embrapa Sede

Michel Brossard

Institut de Recherche pour le Développement

Nereu Augusto Streck

Universidade Federal de Santa Maria

Robert Michael Boddey

Embrapa Agrobiologia

Sílvia Regina Galleti Queiroz

Instituto Biológico

Valéria Pacheco Batista Euclides

Embrapa Gado de Corte

A menção eventual de produtos químicos, máquinas e instrumentos comerciais nos artigos publicados nesta revista não significa recomendação específica pela Empresa.

Pesquisa agropecuária brasileira. – v.1 (1966) – . – Rio de Janeiro :
Ministério da Agricultura, 1966-

Mensal.

Anual (1966-1967), irregular (1968-1976), trimestral (1978-1980), bimestral
(1981).

Número único (1977).

Editada pela Embrapa (1973-), em Brasília (1977-).

Publicada em séries: agronomia e veterinária (1968-1971), agronomia,
veterinária e zootecnia (1972-1976).

ISSN 0100-204X

1. Agropecuária-Pesquisa-Brasil-Periódico. I. Empresa Brasileira de
Pesquisa Agropecuária (Brasília, DF).

CDD 630.720981

© Embrapa



www.abecbrasil.org.br



www.scielo.br/pab



SUMÁRIO

AGROMETEOROLOGIA

- Aplicabilidade do termo antocrono para representar a velocidade de abertura de flores em inflorescência.
N.T. Schwab, N.A. Streck, J.A. Langner, B.S.M.R. Ribeiro, L.O. Uhlmann & C.C. Becker 657

ENTOMOLOGIA

- Biologia e tabela de vida de fertilidade do pulgão-preto em cultivares de videira. **C.A. Baronio, S. Andzeiewski, U.S. da Cunha & M. Botton** 665

FISIOLOGIA VEGETAL

- Carbon isotope fractionation for cotton genotype selection. **G.G. de Brito, N.D. Suassuna, V. Diola, V. Sofiatti, C. Ducatti, E.T. da Silva & C. de L. Morello** 673

GENÉTICA

- Imputação múltipla livre de distribuição em tabelas incompletas de dupla entrada. **S. Arciniegas-Alarcón, C.T. dos S. Dias & M. García-Peña** 683

SENSORIAMENTO REMOTO

- Determinação do volume de madeira em povoamento de eucalipto por escâner a laser aerotransportado.
L.T. de Oliveira, M.Z. Ferreira, L.M.T. de Carvalho, A.C.F. Filho, T.C. de A. Oliveira, E.M. de O. Silveira & F.W. Acerbi Junior 692

SOLOS

- Coefficiente de erodibilidade em sulcos e entressulcos de Argissolos coesos estimado pela cor do solo.
J.S. Dantas, M.V. Martins Filho, J. Marques Júnior, J.M. do A. Resende, D. De B. Teixeira, R.S. Barbosa & D.S. Siqueira 700
- Modelagem e quantificação da incerteza espacial do potássio disponível no solo por simulações estocásticas.
I.R. de Oliveira, D. De B. Teixeira, A.R. Panosso, J. Marques Jr. & G.T. Pereira 708

TECNOLOGIA DE SEMENTES

- Técnicas para superação da dormência de sementes de guanandi. **R.C. da Silva, E.S.N. Vieira & M. Panobianco** 719

ZOOTECNIA

- Desempenho, características de carcaça e expressão de genes em tourinhos alimentados com lipídeos e monensina.
M.M. Ladeira, O.R. Machado Neto, L. de C. Santarosa, M.L. Chizzotti, D.M. de Oliveira, J.R.R. de Carvalho & M.C.L. Alves 728
- Feijão guandu cru na alimentação de frangos caipiras criados em sistema semi-intensivo. **D.P. Alencar, M.P. Maciel, L.F.R. Botelho, L.A. Caldeira, L.F.M. Souza, D.B. Silva & V.H.S. de Moura** 737

PESQUISA AGROPECUÁRIA BRASILEIRA, v.49, n.9, setembro 2014
(BRAZILIAN JOURNAL OF AGRICULTURAL RESEARCH)

CONTENTS

AGROMETEOROLOGY

- Applicability of the term anthochron for representing the speed rate of flower opening on the inflorescence.
N.T. Schwab, N.A. Streck, J.A. Langner, B.S.M.R. Ribeiro, L.O. Uhlmann & C.C. Becker 657

ENTOMOLOGY

- Biology and fertility life table of grapevine aphid on grape cultivars. **C.A. Baronio, S. Andzeiewski, U.S. da Cunha & M. Botton** 665

PLANT PHYSIOLOGY

- Carbon isotope fractionation for cotton genotype selection. **G.G. de Brito, N.D. Suassuna, V. Diola, V. Sofiatti, C. Ducatti, E.T. da Silva & C. de L. Morello** 673

GENETICS

- Distribution-free multiple imputation in incomplete two-way tables. **S. Arciniegas-Alarcón, C.T. dos S. Dias & M. García-Peña** 683

REMOTE SENSING

- Determining timber volume of eucalyptus stands by airborne laser scanning. **L.T. de Oliveira, M.Z. Ferreira, L.M.T. de Carvalho, A.C.F. Filho, T.C. de A. Oliveira, E.M. de O. Silveira & F.W. Acerbi Junior** 692

SOIL SCIENCE

- Coefficient of rill and interrill erodibility of cohesive Ultisols estimated by soil color. **J.S. Dantas, M.V. Martins Filho, J. Marques Júnior, J.M. do A. Resende, D. De B. Teixeira, R.S. Barbosa & D.S. Siqueira** 700
- Modeling and quantification of available potassium spatial uncertainty in the soil by stochastic simulations.
I.R. de Oliveira, D. De B. Teixeira, A.R. Panosso, J. Marques Jr. & G.T. Pereira 708

SEED TECHNOLOGY

- Techniques for overcoming dormancy in guanandi seeds. **R.C. da Silva, E.S.N. Vieira & M. Panobianco** 719

ANIMAL SCIENCE

- Performance, carcass traits, and gene expression in young bulls fed lipids and monensin. **M.M. Ladeira, O.R. Machado Neto, L. de C. Santarosa, M.L. Chizzotti, D.M. de Oliveira, J.R.R. de Carvalho & M.C.L. Alves** 728
- Raw pigeon pea in the diet of free-range broilers reared in a semi-intensive system. **D.P. Alencar, M.P. Maciel, L.F.R. Botelho, L.A. Caldeira, L.F.M. Souza, D.B. Silva & V.H.S. de Moura** 737