

Pesq. agropec. bras., Brasília, v.51, n.7, p.791-897, julho 2016

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, Fitotecnica, 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 51, Número 7, Julho 2016

Editor*Emilson França de Queiroz***Editores Eméritos***Allert Rosa Suhet**Jürgen Döbereiner***Coeditores***Adriana Reatto dos Santos Braga**Célia Regina Tremacoldi**Cristiane Pereira de Assis**Edemar Joaquim Corazza**Maria José de Oliveira dos Reis**Mirian Josefina Baptista**Renato Ferreira Passos***Assistentes do Editor***Lesciara Moura Siqueira Barros**Lucy Mary de Oliveira***Revisão***Ana Luisa Barra Soares**Dani Leonor Antunes Corrêa**Micla Cardoso de Souza**Rejane Maria de Oliveira**Sabrina Déde de Castro Degaut Pontes***Editoração Eletrônica***Glauber Bonifácio da Silva**José Ilton Soares Barbosa**Sérgio Arthur Zanúncio Foerstnow***Projeto Gráfico e Capa***Carlos Eduardo Felice Barbero***Impressão e Acabamento***Embrapa Informação Tecnológica***Conselho Editorial***Alberto Cargnelutti Filho**Universidade Federal de Santa Maria**Alderi 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 Junior**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 Sede**Jorge Jacob Neto**Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro**Luciana Nakaghi Ganeco Kirschnik**Embrapa Pesca e Aquicultura**Luis 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 Boddy**Embrapa Agrobiologia**Silvia 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



PESQUISA AGROPECUÁRIA BRASILEIRA, v.51, n.7, julho 2016

SUMÁRIO

AGROMETEOROLOGIA

- Modelagem numérica para previsão de safra de arroz irrigado no Rio Grande do Sul. **M.R. da Silva, N.A. Streck, S.E.T. Ferraz, G.G. Ribas, A.J. Duarte Júnior, M. de F. do Nascimento, C.M. Alberto & G.A. Machado** 791

ENTOMOLOGIA

- Resistência à *Helicoverpa armigera* em genótipos de tomateiro obtidos do cruzamento de *Solanum lycopersicum* com *Solanum galapagense*. **A.A. da Silva, M.C. Andrade, R. de C. Carvalho, I.P. Neiva, D.C. Santos & W.R. Maluf** 801

ESTATÍSTICA

- Número ideal de amostras para classificação comercial de cultivares de trigo no Brasil. **R.L. de Castro, E. Caierão, M.S. e Silva, P.L. Scheeren, E.M. Guarienti & M.Z. de Miranda** 809

FISIOLOGIA VEGETAL

- Biological nitrogen fixation in soybean under water restriction and exposed to 1-methylcyclopropene. **V.C. do Nascimento Junior, C.E.C. Prete & M.A. Nogueira** 818

FRUTICULTURA

- Qualidade pós-colheita de banana 'Maçã' tratada com ácido giberélico avaliada por redes neurais artificiais. **C.F. Aquino, L.C.C. Salomão & A.M. Azevedo** 824

GENÉTICA

- Genetic parameters and agronomic evaluation of cassava genotypes. **R. de S. Silva, E.F. Moura, J.T. de Farias Neto & J.E. Sampaio** 834

NUTRIÇÃO MINERAL

- Adubação potássica e seu efeito residual sobre a produtividade e a qualidade de tubérculos de batata. **H.R.F. Silva & P.C.R. Fontes** 842

SENSORIAMENTO REMOTO

- Large-scale water balance indicators for different pruning dates of tropical wine grape. **A.H. de C. Teixeira, J. Tonietto & J.F. Leivas** 849

- Vegetative growth of grasslands based on hyper-temporal NDVI data from the Modis sensor. **M.C. Hott, L.M.T. de Carvalho, M.A.H. Antunes, P.A. dos Santos, T.B. Arantes, J.C. de Resende & W.S.D. da Rocha** 858

SOLOS

- Temporal and spatial variation of soil respiration under mulching in a greenhouse cucumber cultivation. **L. Mu, L. Fang & Y.L. Liang** 869

ZOOTECNIA

- Acúmulo de forragem e valor nutritivo do híbrido de Urochloa 'BRS RB331 Ipyporã' sob pastejo intermitente. **J.R. Echeverria, V.P.B. Euclides, A.F. Sbrissia, D.B. Montagner, R.A. Barbosa & N.N. Nantes** 880

- Estimation of genetic parameters for test-day milk yield in Khuzestan buffalo. **M. Madad, N.G. Hossein-Zadeh & A.A. Shadparvar** 890

PESQUISA AGROPECUÁRIA BRASILEIRA, v.51, n.7, julho 2016
(BRAZILIAN JOURNAL OF AGRICULTURAL RESEARCH)

CONTENTS

AGROMETEOROLOGY

- Numerical modeling for yield forecast of flooded rice in the state of Rio Grande do Sul, Brazil. **M.R. da Silva, N.A. Streck, S.E.T. Ferraz, G.G. Ribas, A.J. Duarte Júnior, M. de F. do Nascimento, C.M. Alberto & G.A. Machado** 791

ENTOMOLOGY

- Resistance to *Helicoverpa armigera* in tomato genotypes obtained from the crossing of *Solanum lycopersicum* x *Solanum galapagense*. **A.A. da Silva, M.C. Andrade, R. de C. Carvalho, I.P. Neiva, D.C. Santos & W.R. Maluf** 801

STATISTICS

- Optimal number of samples for commercial classification of wheat cultivars in Brazil. **R.L. de Castro, E. Caierão, M.S. e Silva, P.L. Scheeren, E.M. Guarienti & M.Z. de Miranda** 809

PLANT PHYSIOLOGY

- Biological nitrogen fixation in soybean under water restriction and exposed to 1-methylcyclopropene. **V.C. do Nascimento Junior, C.E.C. Prete & M.A. Nogueira** 818

POMOLOGY

- Gibberellic acid on postharvest quality of banana 'Maçã' evaluated by artificial neural networks. **C.F. Aquino, L.C.C. Salomão & A.M. Azevedo** 824

GENETICS

- Genetic parameters and agronomic evaluation of cassava genotypes. **R. de S. Silva, E.F. Moura, J.T. de Farias Neto & J.E. Sampaio** 834

MINERAL NUTRITION

- Potassium fertilization and its residual effect on productivity and quality of potato tubers. **H.R.F. Silva & P.C.R. Fontes** 842

REMOTE SENSING

- Large-scale water balance indicators for different pruning dates of tropical wine grape. **A.H. de C. Teixeira, J. Tonietto & J.F. Leivas** 849

- Vegetative growth of grasslands based on hyper-temporal NDVI data from the Modis sensor. **M.C. Hott, L.M.T. de Carvalho, M.A.H. Antunes, P.A. dos Santos, T.B. Arantes, J.C. de Resende & W.S.D. da Rocha** 858

SOIL SCIENCE

- Temporal and spatial variation of soil respiration under mulching in a greenhouse cucumber cultivation. **L. Mu, L. Fang & Y.L. Liang** 869

ANIMAL SCIENCE

- Forage accumulation and nutritive value of the *Urochloa* interspecific hybrid 'BRS RB331 Ippyoporã' under intermittent grazing. **J.R. Echeverria, V.P.B. Euclides, A.F. Sbrissia, D.B. Montagner, R.A. Barbosa & N.N. Nantes** 880

- Estimation of genetic parameters for test-day milk yield in Khuzestan buffalo. **M. Madad, N.G. Hossein-Zadeh & A.A. Shadparvar** 890

