

Pesq. agropec. bras., Brasília, v.49, n.5, p.323-406, maio 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 5, Maio 2014

Editor

Emilson França de Queiroz

Editores Eméritos

Allert Rosa Suhel

Jürgen Döbereiner

Coeditores

Cristiane Pereira de Assis

Edemar Joaquim Corazza

Eduardo Lleras Pérez

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 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 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



SUMÁRIO

ARMAZENAMENTO

- Effect of growth regulators on 'Brookfield' apple gas diffusion and metabolism under controlled atmosphere storage.
A. Brackmann, F.R. Thewes, R. de O. Anese & V. Both 323

FITOPATOLOGIA

- Óleo essencial de alecrim no controle de doenças e na indução de resistência em videira. **A.J. Maia, K.R.F. Schwan-Estrada, C.M.D.R. Faria, J.S.B. Oliveira, V.A. Jardimetti & B.N. Batista** 330

FITOTECNIA

- Influence of rootstocks and pruning times on yield and on nutrient content and extraction in 'Niagara Rosada' grapevine.
M.A. Tecchio, M.F. Moura, L.A.J. Teixeira, E.J.P. Pires & S. Leonel 340
- Root system distribution and yield of 'Conilon' coffee propagated by seeds or cuttings. **F.L. Partelli, A.M. Covre, M.G. Oliveira, R.S. Alexandre, E.L. da Vitória & M.B. da Silva** 349

GENÉTICA

- Desempenho agrônomo e ganho genético pela seleção de pinhão-mansão em três regiões do Brasil.
B.G. Laviola, S.D. dos A. e Silva, A.C.P. Juhász, R.B. Rocha, R.J.P. de Oliveira, J.C. Albrecht, A.A. Alves & T.B. Rosado 356
- Polymorphisms in candidate genes and their association with carcass traits and meat quality in Nellore cattle.
B.O. Borges, R.A. Curi, F. Baldi, F.L.B. Feitosa, W.B.F. de Andrade, L.G. de Albuquerque, H.N. de Oliveira & L.A.L. Chardulo 364
- Random regression models to estimate genetic parameters for milk production of Guzerat cows using orthogonal Legendre polynomials. **M.G.C.D. Peixoto, D.J. de A. Santos, R.R.A. Borquis, F.Á.T. Bruneli, J.C. do C. Panetto & H. Tonhati** 372

MÉTODOS QUANTITATIVOS

- Otimização da análise da atividade da redutase do nitrato e sua caracterização em folhas de cana-de-açúcar.
C.L.R. dos Santos, J.O. Cazetta, L.M. Saran & A. Sanches 384

MICROBIOLOGIA

- Field performance of new cowpea cultivars inoculated with efficient nitrogen-fixing rhizobial strains in the Brazilian Semiarid. **R. de C.N. Marinho, R.S.A. Nóbrega, J.É. Zilli, G.R. Xavier, C.A.F. Santos, S. de T. Aidar, L.M.V. Martins & P.I. Fernandes Júnior** 395

NOTAS CIENTÍFICAS

- Carboidratos e carotenoides totais em duas variedades de mangarito. **A.P.S. Ferreira, M. Puiatti, A.M. Pereira, P.R. Cecon, A. da S. Bhering & T.D.C. Mendes** 403

PESQUISA AGROPECUÁRIA BRASILEIRA, v.49, n.5, maio 2014
(BRAZILIAN JOURNAL OF AGRICULTURAL RESEARCH)

CONTENTS

STORAGE

- Effect of growth regulators on 'Brookfield' apple gas diffusion and metabolism under controlled atmosphere storage.
A. Brackmann, F.R. Thewes, R. de O. Anese & V. Both 323

PHYTOPATHOLOGY

- Rosemary essential oil in the control of diseases and induction of resistance in grapevine.
A.J. Maia, K.R.F. Schwan-Estrada, C.M.D.R. Faria, J.S.B. Oliveira, V.A. Jardinetti & B.N. Batista 330

CROP SCIENCE

- Influence of rootstocks and pruning times on yield and on nutrient content and extraction in 'Niagara Rosada' grapevine.
M.A. Tecchio, M.F. Moura, L.A.J. Teixeira, E.J.P. Pires & S. Leonel 340
- Root system distribution and yield of 'Conilon' coffee propagated by seeds or cuttings.
F.L. Partelli, A.M. Covre, M.G. Oliveira, R.S. Alexandre, E.L. da Vitória & M.B. da Silva 349

GENETICS

- Agronomic performance and genetic gain by selection of physic nut in three Brazilian regions.
B.G. Laviola, S.D. dos A. e Silva, A.C.P. Juhász, R.B. Rocha, R.J.P. de Oliveira, J.C. Albrecht, A.A. Alves & T.B. Rosado 356
- Polymorphisms in candidate genes and their association with carcass traits and meat quality in Nellore cattle.
B.O. Borges, R.A. Curi, F. Baldi, F.L.B. Feitosa, W.B.F. de Andrade, L.G. de Albuquerque, H.N. de Oliveira & L.A.L. Chardulo 364
- Random regression models to estimate genetic parameters for milk production of Guzerat cows using orthogonal Legendre polynomials. **M.G.C.D. Peixoto, D.J. de A. Santos, R.R.A. Borquis, F.Á.T. Bruneli, J.C. do C. Panetto & H. Tonhati** 372

QUANTITATIVE METHODS

- Optimization of nitrate reductase activity analysis and its characterization in sugarcane leaves.
C.L.R. dos Santos, J.O. Cazetta, L.M. Saran & A. Sanches 384

MICROBIOLOGY

- Field performance of new cowpea cultivars inoculated with efficient nitrogen-fixing rhizobial strains in the Brazilian Semiarid. **R. de C.N. Marinho, R.S.A. Nóbrega, J.É. Zilli, G.R. Xavier, C.A.F. Santos, S. de T. Aidar, L.M.V. Martins & P.I. Fernandes Júnior** 395

SCIENTIFIC NOTES

- Carbohydrates and total carotenoids in two varieties of mangarito. **A.P.S. Ferreira, M. Puiatti, A.M. Pereira, P.R. Cecon, A. da S. Bhering & T.D.C. Mendes** 403