

Pesq. agropec. bras., Brasília, v.50, n.3, p.187-266, março 2015

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 50, Número 3, Março 2015

## Editor

*Emilson França de Queiroz*

### Editores Eméritos

*Allert Rosa Suhel*

*Jürgen Döbereiner*

### Coeditores

*Adriana Reatto dos Santos Braga*

*Cristiane Pereira de Assis*

*Edemar Joaquim Corazza*

*Maria José de Oliveira dos Reis*

*Mirian Josefina Baptista*

*Renato Ferreira Passos*

### Revisão

*Ana Luísa Barra Soares*

*Dani Leonor Antunes Corrêa*

*Micla Cardoso de Souza*

*Rejane Maria de Oliveira*

### Editoração Eletrônica

*Glauber Bonifácio da Silva*

*José Ilton Soares Barbosa*

*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 Ganeco 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

**FISIOLOGIA VEGETAL**

- Morfologia radicular de cultivares de café arábica submetidas a diferentes arranjos espaciais. **C.P. Ronchi, J.M. de Sousa Júnior, W.L. de Almeida, D.S. Souza, N.O. Silva, L.B. de Oliveira, A.M.N. de M. Guerra & P.A. Ferreira** ..... 187

**FITOSSANIDADE**

- Bioactivity of *Piper* extracts on *Tuta absoluta* (Lepidoptera: Gelechiidae) in tomato. **E.F. de Brito, E.L.L. Baldin, R. de C.M. Silva, L. do P. Ribeiro & J.D. Vendramim** ..... 196

**FITOTECNIA**

- Desenvolvimento e produtividade de grãos de milho submetido a níveis de desfolha. **W.S. Rezende, C.H. de Brito, A.M. Brandão, C.J.F. Franco, M.V. Ferreira & A. de S. Ferreira** ..... 203

**FRUTICULTURA**

- Caracterização físico-química de frutos de novos híbridos e linhagens de mamoeiro. **R.C. Reis, E. de S. Viana, J.L. de Jesus, J.L.L. Dantas & R.S. Lucena** ..... 210

**GENÉTICA**

- Análise de trilha em caracteres de frutos de jaboticabeira. **V.P. Salla, M.A. Danner, I. Citadin, S.A.Z. Sasso, J. Donazzolo & B.V. Gil** ..... 218

- Associação de SNPs nos genes para  $\kappa$ -caseína e  $\beta$ -lactoglobulina com curvas de lactação em cabras leiteiras. **S.J.C. Cardona, J.D.C. Alvarez, J.L.R. Sarmento, L.G.G. Herrera & H.C. Cadavid** ..... 224

- Genetic parameters for drought-tolerance in cassava. **E.J. de Oliveira, S. de T. Aidar, C.V. Morgante, A.R. de M. Chaves, J.L. Cruz & M.A. Coelho Filho** ..... 233

**NUTRIÇÃO ANIMAL**

- Glicerina bruta em suplementos para bovinos de corte a pasto no período seco. **L.A. Botini, K.A.K. de Moraes, E.H.B.K. de Moraes, D. dos S. Pina, D.C. de Paula, A. Hoffmann, H. Stinguel, L.M. Socreppa & D.M. de Meneses** ..... 242

**NUTRIÇÃO MINERAL**

- Antecipação da diagnose foliar em arroz de sequeiro. **D.B. Tomio, M.M. Utumi, D.V. Perez, J.R.M. Dias & P.G.S. Wadt** ..... 250

**SOLOS**

- Mapeamento do fósforo adsorvido por meio da cor e da suscetibilidade magnética do solo. **R.G. Peluco, J. Marques Júnior, D.S. Siqueira, G.T. Pereira, R.S. Barbosa & D. de B. Teixeira** ..... 259

**PESQUISA AGROPECUÁRIA BRASILEIRA, v.50, n.3, março 2015  
(BRAZILIAN JOURNAL OF AGRICULTURAL RESEARCH)**

**CONTENTS**

**PLANT PHYSIOLOGY**

- Root morphology of Arabica coffee cultivars subjected to different spatial arrangements. **C.P. Ronchi, J.M. de Sousa Júnior, W.L. de Almeida, D.S. Souza, N.O. Silva, L.B. de Oliveira, A.M.N. de M. Guerra & P.A. Ferreira** ..... 187

**DISEASES CONTROL**

- Bioactivity of *Piper* extracts on *Tuta absoluta* (Lepidoptera: Gelechiidae) in tomato. **E.F. de Brito, E.L.L. Baladin, R. de C.M. Silva, L. do P. Ribeiro & J.D. Vendramim** ..... 196

**CROP SCIENCE**

- Grain development and yield in maize subjected to defoliation levels. **W.S. Rezende, C.H. de Brito, A.M. Brandão, C.J.F. Franco, M.V. Ferreira & A. de S. Ferreira** ..... 203

**POMOLOGY**

- Physicochemical characterization of new hybrids and inbred lines of papaya. **R.C. Reis, E. de S. Viana, J.L. de Jesus, J.L.L. Dantas & R.S. Lucena** ..... 210

**GENETICS**

- Path analysis of jaboticaba tree fruit traits. **V.P. Salla, M.A. Danner, I. Citadin, S.A.Z. Sasso, J. Donazzolo & B.V. Gil** ..... 218
- Association of SNPs in the genes for  $\kappa$ -casein and  $\beta$ -lactoglobulin with lactation curves in dairy goats. **S.J.C. Cardona, J.D.C. Álvarez, J.L.R. Sarmento, L.G.G. Herrera & H.C. Cadavid** ..... 224
- Genetic parameters for drought-tolerance in cassava. **E.J. de Oliveira, S. de T. Aidar, C.V. Morgante, A.R. de M. Chaves, J.L. Cruz & M.A. Coelho Filho** ..... 233

**ANIMAL NUTRITION**

- Crude glycerin in supplements for beef cattle at pasture during the dry season. **L.A. Botini, K.A.K. de Moraes, E.H.B.K. de Moraes, D. dos S. Pina, D.C. de Paula, A. Hoffmann, H. Stinguel, L.M. Socreppa & D.M. de Meneses** ..... 242

**MINERAL NUTRITION**

- Anticipation of leaf diagnosis in upland rice. **D.B. Tomio, M.M. Utumi, D.V. Perez, J.R.M. Dias & P.G.S. Wadt** ..... 250

**SOIL SCIENCE**

- Mapping adsorbed phosphorus through soil color and magnetic susceptibility. **R.G. Peluco, J. Marques Júnior, D.S. Siqueira, G.T. Pereira, R.S. Barbosa & D. de B. Teixeira** ..... 259