

Pesq. agropec. bras., Brasília, v.50, n.11, p.993-1119, novembro 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 11, Novembro 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*

### Assistentes do Editor

*Lesciara Moura Siqueira Barros*

*Lucy Mary de Oliveira*

### Revisão

*Ana Luísa Barra Soares*

*Dani Leonor Antunes Corrêa*

*Luisa Veras de Sandes Guimarães*

*Micla Cardoso de Souza*

*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 Barbeiro*

### Impressão e Acabamento

*Embrapa Informação Tecnológica*

## Conselho Editorial

*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*

*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



SUMÁRIO

ENTOMOLOGIA

- Métodos de destruição de restos de cultura do algodoeiro e sobrevivência do bicudo. **E.B. Ribeiro, M.A. Castellani, C.A.D. da Silva, T.L. Melo, G. dos S. Silva, W.S. do Vale & A.S. Santos** ..... 993
- Toxicidade e capacidade de ligação de proteínas Cry1 a receptores intestinais de *Helicoverpa armigera* (Lepidoptera: Noctuidae). **I. Sebastião, A.R.N. Lemes, C.S. Figueiredo, R.A. Polanczyk, J.A. Desidério & M.V.F. Lemos** ..... 999

FITOTECNIA

- Distribuição do sistema radicular de cafeeiro conilon irrigado e não irrigado. **A.M. Covre, F.L. Partelli, I. Gontijo & M. Zucoloto** ..... 1006
- Sobressemeadura de soja com *Urochloa ruziziensis* e a cultura do milho em rotação. **N.M. Correia & L.J.P. Gomes** ..... 1017

FLORICULTURA

- Teor de nutrientes e trocas gasosas em plantas de copo-de-leite cultivadas em sistema hidropônico. **P.R.C. Landgraf, D.J. Marques, J.R. Mantovani, A.B. da Silva, B.R. Santos, P.D. de O. Paiva & R.S. da Silva** ..... 1027

FRUTICULTURA

- Fenologia e acúmulo térmico em videiras viníferas na região da Fronteira Oeste do Rio Grande do Sul. **T.C. Tomazetti, M.D. Rossarolla, A.R. Zeist, C.L. Giacobbo, L.J. Welter & C.M. Alberto** ..... 1033

GENÉTICA

- Divergência em QTLs e variância genética para teores de proteína e óleo em soja. **J.I. da S. Rodrigues, K.M.A. Arruda, C.D. Cruz, N.D. Piovesan, E.G. de Barros & M.A. Moreira** ..... 1042
- Redes neurais artificiais para identificar genótipos de feijão-caupi semiprostrado com alta adaptabilidade e estabilidade fenotípicas. **P.E. Teodoro, L.M.A. Barroso, M. Nascimento, F.E. Torres, E. Sagrilo, A. dos Santos & L.P. Ribeiro** ..... 1054

MICROBIOLOGIA

- Carbono da biomassa microbiana em Latossolos determinado por oxidação úmida e combustão a temperatura elevada. **L.M. de Souza, D.M.G. de Sousa, F.B. dos Reis Júnior & I. de C. Mendes** ..... 1061

NUTRIÇÃO ANIMAL

- Suplementação com aditivos nutricionais e minerais orgânicos no desempenho de bezerros Nelore recém-desmamados em pastagem. **A.S.V. de Palma, C.N. Barra, V.R. Herling, C.A. Gomide & A. Saran Netto** ..... 1071
- Ureia de liberação lenta em substituição ao farelo de soja na terminação de bovinos confinados. **H. de O. Azevedo, F.A. Barbosa, D.S. Graça, P.V.R. Paulino, R.C. Souza, T.J.P. Lavall & F.L. Bicalho** ..... 1079

SOLOS

- Fertilidade do solo e estado nutricional do cafeeiro cultivado em atmosfera enriquecida com CO<sub>2</sub>. **H.J.G.M. Maluf, R. Ghini, L.B.B. de Melo & C.A. Silva** ..... 1087
- Qualidade física de Latossolo Vermelho em sistema de integração lavoura-pecuária após cultivo de soja e pastejo em braquiária. **J. Fidalski** ..... 1097

TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

- Composição físico-química do mosto e do vinho branco de cultivares de videiras em resposta a porta-enxertos. **M.J.R. da Silva, M.A. Tecchio, M.F. Moura, L.T. Brunelli, V.M. Imaizumi & W.G. Venturini Filho** ..... 1105

ZOOTECNIA

- Modelos de crescimento animal para tempos irregulares. **F.R. Cassiano & T. Sáfiadi** ..... 1114



**PESQUISA AGROPECUÁRIA BRASILEIRA, v.50, n.11, novembro 2015**  
**(BRAZILIAN JOURNAL OF AGRICULTURAL RESEARCH)**

**CONTENTS**

**ENTOMOLOGY**

- Methods of cotton stalk destruction and survival of boll weevil. **E.B. Ribeiro, M.A. Castellani, C.A.D. da Silva, T.L. Melo, G. dos S. Silva, W.S. do Vale & A.S. Santos** ..... 993
- Toxicity and binding capacity of Cry1 proteins to *Helicoverpa armigera* (Lepidoptera: Noctuidae) intestine receptors. **I. Sebastião, A.R.N. Lemes, C.S. Figueiredo, R.A. Polanczyk, J.A. Desidério & M.V.F. Lemos** ..... 999

**CROP SCIENCE**

- Root system distribution of irrigated and nonirrigated conilon coffee. **A.M. Covre, F.L. Partelli, I. Gontijo & M. Zucoloto** ..... 1006
- Soybean oversowing with *Urochloa ruziziensis* and corn as rotation crop. **N.M. Correia & L.J.P. Gomes** ..... 1017

**FLORICULTURE**

- Nutrient content and gas exchange in calla lily plants grown in a hydroponic system. **P.R.C. Landgraf, D.J. Marques, J.R. Mantovani, A.B. da Silva, B.R. Santos, P.D. de O. Paiva & R.S. da Silva** ..... 1027

**POMOLOGY**

- Phenology and thermal accumulation in grapevines in the Fronteira Oeste region of Rio Grande do Sul, Brazil. **T.C. Tomazetti, M.D. Rossarolla, A.R. Zeist, C.L. Giacobbo, L.J. Welter & C.M. Alberto** ..... 1033

**GENETICS**

- Divergence on QTLs and genetic variance for protein and oil contents in soybean. **J.I. da S. Rodrigues, K.M.A. Arruda, C.D. Cruz, N.D. Piovesan, E.G. de Barros & M.A. Moreira** ..... 1042
- Artificial neural networks to identify semi-prostrate cowpea genotypes with high phenotypic adaptability and stability. **P.E. Teodoro, L.M.A. Barroso, M. Nascimento, F.E. Torres, E. Sagrilo, A. dos Santos & L.P. Ribeiro** ..... 1054

**MICROBIOLOGY**

- Microbial biomass carbon in Oxisol determined by wet oxidation and combustion at high temperature. **L.M. de Souza, D.M.G. de Sousa, F.B. dos Reis Júnior & I. de C. Mendes** ..... 1061

**ANIMAL NUTRITION**

- Supplementation with nutritional additives and organic minerals on the performance of newly-weaned Nelore calves on pasture. **A.S.V. de Palma, C.N. Barra, V.R. Herling, C.A. Gomide & A. Saran Netto** ..... 1071
- Slow-release urea to replace soybean meal in finishing feedlot cattle. **H. de O. Azevedo, F.A. Barbosa, D.S. Graça, P.V.R. Paulino, R.C. Souza, T.J.P. Lavall & F.L. Bicalho** ..... 1079

**SOIL SCIENCE**

- Soil fertility and nutritional status of coffee grown in CO<sub>2</sub>-enriched atmosphere. **H.J.G.M. Maluf, R. Ghini, L.B.B. de Melo & C.A. Silva** ..... 1087
- Physical quality of Haplorthox in a crop-livestock integration system after soybean cropping and palisade grass grazing. **J. Fidalski** ..... 1097

**FOOD TECHNOLOGY**

- Physical and chemical composition of the must and white wine of grapevine cultivars in response to rootstocks. **M.J.R. da Silva, M.A. Tecchio, M.F. Moura, L.T. Brunelli, V.M. Imaizumi & W.G. Venturini Filho** ..... 1105

**ANIMAL SCIENCE**

- Animal growth models for irregular times. **F.R. Cassiano & T. Sáfadi** ..... 1114

