

ISSN 0100-204X

PESQUISA AGROPECUÁRIA BRASILEIRA

Pesq. agropec. bras., Brasília, v. 37, n. 8, p. 1049-1204, agosto 2002

The logo for Embrapa, featuring the word "Embrapa" in a bold, italicized sans-serif font. The letter "b" is stylized with a large, dark, curved shape that overlaps it, resembling a leaf or a drop.

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

INFORMAÇÕES GERAIS

A revista PESQUISA AGROPECUÁRIA BRASILEIRA (PAB) é editada mensalmente pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, e destina-se à divulgação de trabalhos técnico-científicos originais, inéditos, resultantes de pesquisas ligadas à agropecuária tais como Agrostologia, Economia Rural, Estatística, Fitopatologia, Culturas, Solos, Tecnologia, Veterinária, Zootecnia, Sociologia Rural etc.

Preço da assinatura: R\$ 48,00 no País; US\$ 180,00, no Exterior. Assinaturas ou exemplares avulsos devem ser solicitados diretamente à Embrapa-Serviço de Informação Científica e Tecnológica (SCT). Os pagamentos poderão ser feitos por cheque nominativo.

Endereço para assinatura e correspondência: Embrapa-Serviço de Informação Científica e Tecnológica (SCT), Parque Estação Biológica, Caixa Postal 04.0315, CEP 70770-901 - Brasília, DF. Fone: (61) 448-4236. E-mail: pab@sct.embrapa.br. <http://www.sct.embrapa.br/pab> <http://www.scielo.br/pab>

Este número foi editado, composto, montado e impresso na Embrapa-SCT.

Pesquisa Agropecuária Brasileira (PAB) - Brazilian Journal of Agricultural Research - is issued monthly, by Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), the Brazilian Agricultural Research Organization.

PAB publishes original scientific-technological articles on Agrostology, Rural Economy, Statistics, Phytopathology, Crop Science, Soils, Technology, Veterinary and Animal Science, Rural Sociology etc.

The subscription price of PAB is US\$ 180.00 for foreign countries. Subscriptions or individual issues should be requested directly with the Journal. Payment may be made by a nominal check to Embrapa-Serviço de Informação Científica e Tecnológica (SCT), Parque Estação Biológica, Caixa Postal 04.0315 - CEP 70770-901 - Brasília, DF - Brazil. Telephone: 61 - 448.4236. E-mail: pab@sct.embrapa.br <http://www.sct.embrapa.br/pab> <http://www.scielo.br/pab>

This number of PAB was edited, composed, set up and printed by Embrapa-SCT.

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

SUMÁRIO

ARMAZENAMENTO

- Utilização de atmosfera modificada na conservação de morangos em pós colheita. J. M. Calegari,
E. Pezzi & R. J. Bender 1049

FERTILIZAÇÃO

- Efeitos de épocas de aplicação de nitrogênio no rendimento de grãos do milho. P. S. L. e Silva
& P. I. B. e Silva 1057

FISIOLOGIA VEGETAL

- Influência da sacarose e do corte da base da haste na longevidade de inflorescências de *Zinnia elegans*.
T. F. Carneiro, F. L. Finger, V. R. dos Santos, L. L. de M. Neves & J. G. Barbosa 1065

FITOTECNIA

- Espaçamento, densidade e uniformidade de semeadura na produtividade e características agronômicas
da soja. M. C. C. Tourino, P. M. de Rezende & N. Salvador 1071
- Plantas de cobertura e seus efeitos sobre o feijoeiro em plantio direto. T. K. de Oliveira,
G. J. de Carvalho & R. N. de S. Moraes 1079

GENÉTICA

- Divergência genética em feijoeiro em condições de inverno tropical. M. A. G. Ferrão, C. Vieira,
C. D. Cruz & A. A. Cardoso 1089
- Genetic analysis of aluminum tolerance in Brazilian barleys. E. Minella & M. E. Sorrells 1099
- Genetic diversity and relationship in American and African oil palm as revealed by RFLP and AFLP
molecular markers. E. Barcelos, P. Amblard, J. Berthaud & M. Seguin 1105
- Mapeamento de QTLs para reação ao oídio e mancha-angular do feijoeiro-comum em diferentes
locais. L. C. Melo, J. B. dos Santos & D. F. Ferreira 1115
- Somaclones da cultivar de arroz aromático Basmati-370 resistentes à brusone.
L. G. de Araújo & A. S. Prabhu 1127

MICROBIOLOGIA

- Efeito do boro na nodulação da ervilha cultivada em solos de várzea. W. R. de Azevedo, V. Faquin,
F. M. de S. Moreira, A. C. de Oliveira Júnior & C. C. Lisboa 1137
- Nodulação em cultivares de feijão dos conjuntos gênicos andino e meso-americano. M. C. Franco,
S. T. A. Cassini, V. R. Oliveira, C. Vieira & S. M. Tsai 1145

SOLOS

- Geostatística na determinação da variabilidade espacial de características químicas do solo
sob diferentes preparos. J. R. P. de Carvalho, P. M. da Silveira & S. R. Vieira 1151
- Transporte de enxofre para as raízes de soja em três solos de Minas Gerais. D. J. Silva,
V. H. Alvarez Venegas & H. A. Ruiz 1161

TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

- Efeito do teor de gordura nas características químicas e sensoriais de embutido fermentado de carne
de caprinos. R. T. Nassu, L. A. G. Gonçalves & F. J. Beserra 1169

TECNOLOGIA DE SEMENTES

- Comportamento de glicinina, β -conglucina e α -amilase em sementes de soja deterioradas e não deterioradas.
A. R. Salinas, A. M. Yoldjian, M. L. Dietrich, R. M. Craviotto & V. Bisaro 1175
- Description of a pure seed fraction of oat through usual evaluations and radiographic images.
R. M. Craviotto, A. M. Yoldjian, A. R. Salinas, M. R. Arango, V. Bisaro & H. Maturo 1183

CONTENTS

STORAGE

- Use of modified atmosphere storage on postharvest quality of strawberries. J. M. Calegario, E. Pezzi & R. J. Bender 1049

FERTILIZATION

- Effects of timing of nitrogen application on grain yield of maize. P. S. L. e Silva & P. I. B. e Silva 1057

PLANT PHYSIOLOGY

- Longevity of *Zinnia elegans* inflorescences affected by sucrose and recuts of the stem. T. F. Carneiro, F. L. Finger, V. R. dos Santos, L. L. de M. Neves & J. G. Barbosa 1065

CROP SCIENCE

- Row spacing, plant density and intrarow plant spacing uniformity effect on soybean yield and agronomic characteristics. M. C. C. Tourino, P. M. de Rezende & N. Salvador 1071
Cover crops and their effects on bean plant in no-tillage system. T. K. de Oliveira, G. J. de Carvalho & R. N. de S. Moraes 1079

GENETICS

- Genetic divergency on Common bean under tropical winter conditions. M. A. G. Ferrão, C. Vieira, C. D. Cruz & A. A. Cardoso 1089
Genetic analysis of aluminum tolerance in Brazilian barleys. E. Minella & M. E. Sorrells 1099
Genetic diversity and relationship in American and African oil palm as revealed by RFLP and AFLP molecular markers. E. Barcelos, P. Amblard, J. Berthaud & M. Seguin 1105
Mapping QTLs for reaction to powdered mildew and to angular leaf spot in common beans under different environments. L. C. Melo, J. B. dos Santos & D. F. Ferreira 1115
Blast resistant somaclones of aromatic rice cultivar Basmati-370. L. G. de Araújo & A. S. Prabhu 1127

MICROBIOLOGY

- Boron effects on nodule development in pea plants cultivated in lowland soils. W. R. de Azevedo, V. Faquin, F. M. de S. Moreira, A. C. de Oliveira Júnior & C. C. Lisboa 1137
Modulation in Andean and Mesoamerican cultivars of dry bean. M. C. Franco, S. T. A. Cassini, V. R. Oliveira, C. Vieira & S. M. Tsai 1145

SOIL SCIENCE

- Geostatistics to determine spatial variability of soil chemical properties using different preparation systems. J. R. P. de Carvalho, P. M. da Silveira & S. R. Vieira 1151
Sulphur transport toward soybean roots in three soils from Minas Gerais State, Brazil. D. J. Silva, V. H. Alvarez Venegas & H. A. Ruiz 1161

FOOD TECHNOLOGY

- Effect of fat level in chemical and sensory characteristics of goat meat fermented sausage. R. T. Nassu, L. A. G. Gonçalves & F. J. Beserra 1169

SEED TECHNOLOGY

- Glycinin, β -conglycinin and α -amylase behaviour in artificially deteriorated and not deteriorated soybean. A. R. Salinas, A. M. Yoldjian, M. L. Dietrich, R. M. Craviotto & V. Bisaro 1175
Description of a pure seed fraction of oat through usual evaluations and radiographic images. R. M. Craviotto, A. M. Yoldjian, A. R. Salinas, M. R. Arango, V. Bisaro & H. Maturo 1183

SCIENTIFIC NOTES

- Fungistatic effect of *Bacillus thuringiensis* and of other bacteria on some plant pathogenic fungi. C. B. Batista Junior, U. B. Albino, A. M. Martines, D. P. Saridakis, L. S. Matsumoto, M. A. Avanzi & G. Andrade 1189