PAB

ISSN 0100-204X

Pesquisa Agropecuária Brasileira

Pesq. agropec. bras., Brasília, v.40, n.7, p.627-726, jul. 2005

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, Fitossanidade, Fitotecnia, Genética, Solos, Tecnologia de Alimentos e Zootecnia. É indexada pelo ISI (Web of Science e Current Contents: Agriculture, Biology & Environmental Science), CAB Abstracts e AGRIS.

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 Plant Physiology, Plant Pathology, Crop Science, Genetics, Soil Science, Food Technology and Animal Science. It is indexed by ISI (Web of Science and Current Contents: Agriculture, Biology & Environmental Science), CAB Abstracts and AGRIS.

Allert Rosa Suhet
Editor

Patrícia Rocha Bello Bertin
Rozane da Cunha
Wyviane Carlos Lima Vidal
Co-Editores

Alderi Emídio de Araújo
Clara Beatriz Hoffmann-Campo
Cláudio Lúcio Costa
Gilmar Paulo Henz
Lúcio José Vivaldi
Conselho Editorial

Dani Leonor Antunes Corrêa
Marcela Bravo Esteves
Revisão

Cláudia da Conceição Siqueira
Secretaria

José Ilton Soares Barbosa
Luiz Antonio de Faria Arantes
Sérgio Arthur Zanúncio Foerstnow
Editoração Eletrônica

Carlos Eduardo Felice Barbeiro
Projeto Gráfico e Capa

Embrapa Informação Tecnológica
Impressão e Acabamento

Volume 40, Número 7, Julho 2005

Brasília, DF

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

Embrapa Livraria Virtual
www.sct.embrapa.br/liv

ABEC Associação Brasileira de Editores Científicos

SciELO Brasil
www.scielo.br/pab

PESQUISA AGROPECUÁRIA BRASILEIRA, v.40, n.7, julho 2005

SUMÁRIO

AVICULTURA
Suplementos utilizados como hidratantes nas fases pré-alojamento e pós-alojamento para pintos recém eclodidos.
A.A. Pedroso, J.H. Stringhini, N.S.M. Leandro, M.B. Café, C.E. Barbosa & F.G. de Lima 627

DASONOMIA
Morfologia da copa para avaliar o espaço vital de quatro espécies nativas da Amazônia. **H. Tonini & M.F. Arco-Verde** 633

ENTOMOLOGIA
Feeding and arrestment responses of *Diabrotica speciosa* to cucurbitacin-content formulations. **I.C. Arruda, M.U. Ventura & I.S. Scarminio** 639

FISIOLOGIA VEGETAL
Ajuste osmótico em milho cultivado em diferentes sistemas de manejo de solo e disponibilidade hídrica.
C.A.M. Bianchi, J.I. Bergonci, H. Bergamaschi & G.A. Dalmago 645

GENÉTICA
Isozymic variability in a Brazilian collection of annatto (*Bixa orellana* L.). **J.F.R.P. de Carvalho, I.P. Robinson & A.C. Alfenas** 653

IRRIGAÇÃO E DRENAGEM
Freqüência de irrigação por gotejamento durante o estádio vegetativo do tomateiro para processamento industrial.
W.A. Marouelli & W.L. de C. e Silva 661

MICROBIOLOGIA
Características fisiológicas e ecológicas de isolados de rizóbios oriundos de solos ácidos de Iranduba, Amazonas.
F.A. dos S. Hara & L.A. de Oliveira 667

NUTRIÇÃO ANIMAL
Alho em pó na alimentação alternativa de frangos de corte. **A.S. Carrijo, L.A. Madeira, J.R. Sartori, A.C. Pezzato, J.C. Gonçalves, V.C. da Cruz, K.V. Kuibida & D.F. Pinheiro** 673

SOLOS
Nitrato em alface e mobilidade do íon em solo adubado com composto de lixo urbano. **J.R. Mantovani, M.E. Ferreira & M.C.P. da Cruz** 681
Urea and sugarcane straw nitrogen balance in a soil-sugarcane crop system. **G.J. de C. Gava, P.C.O. Trivelin, A.C. Vitti & M.W. de Oliveira** 689
Uso de imagens de satélite na discriminação de solos desenvolvidos de basalto e arenito na região de Paraguaçu Paulista. **J.A.M. Demattê, D. Moreti, A.C.F. de Vasconcelos & A.M. Genú** 697

TECNOLOGIA DE SEMENTES
Secagem e armazenamento de sementes de cambuci. **A.M. Maluf & W.A. Pisciottano-Ereio** 707

NOTAS CIENTÍFICAS
Estimativa de *Trichogramma pretiosum* para controle de *Tuta absoluta* em tomateiro estaqueado. **D. Pratissoli, R.T. Thuler, G.S. Andrade, L.C.M. Zanotti & A.F. da Silva** 715
Nutrição mineral de plantas de maxixe-do-reino. **L.A. Fernandes, D.S. Alves, S.J. Ramos, F.A. de Oliveira, C.A. da Costa & E.R. Martins** 719
Spittlebug *Cephisus siccifolius* damaging eucalypt plants in the State of Bahia, Brazil. **G.T. Ribeiro, M. da C. Mendonça, J.B. de Mesquita, J.C. Zanuncio & G.S. Carvalho** 723

PESQUISA AGROPECUÁRIA BRASILEIRA, v.40, n.7, julho 2005
(BRAZILIAN JOURNAL OF AGRICULTURAL RESEARCH)

CONTENTS

POULTRY SCIENCE
Supplements used as hydrating agents in pre- and post-lodging phases to newly-hatched chicks. **A.A. Pedroso, J.H. Stringhini, N.S.M. Leandro, M.B. Café, C.E. Barbosa & F.G. de Lima** 627

FORESTRY
Crown morphology to evaluate the growing space of four Amazon native species. **H. Tonini & M.F. Arco-Verde** 633

ENTOMOLOGY
Feeding and arrestment responses of *Diabrotica speciosa* to cucurbitacin-content formulations. **I.C. Arruda, M.U. Ventura & I.S. Scarminio** 639

PLANT PHYSIOLOGY
Osmotic adjustment in maize cultivated in different soil tillage systems and water availability. **C.A.M. Bianchi, J.I. Bergonci, H. Bergamaschi & G.A. Dalmago** 645

GENETICS
Isozymic variability in a Brazilian collection of annatto (*Bixa orellana* L.). **J.F.R.P. de Carvalho, I.P. Robinson & A.C. Alfenas** 653

IRRIGATION AND DRAINAGE
Drip irrigation frequency for processing tomatoes during vegetative growth stage. **W.A. Marouelli & W.L. de C. e Silva** 661

MICROBIOLOGY
Physiological and ecological characteristics of rhizobia isolates from acid soils of Iranduba, Amazonas. **F.A. dos S. Hara & L.A. de Oliveira** 667

ANIMAL NUTRITION
Powdered garlic in the alternative feeding of broiler chickens. **A.S. Carrijo, L.A. Madeira, J.R. Sartori, A.C. Pezzato, J.C. Gonçalves, V.C. da Cruz, K.V. Kuibida & D.F. Pinheiro** 673

SOIL SCIENCE
Nitrate in lettuce and ion mobility in soil fertilized with urban waste compost. **J.R. Mantovani, M.E. Ferreira & M.C.P. da Cruz** 681
Urea and sugarcane straw nitrogen balance in a soil-sugarcane crop system. **G.J. de C. Gava, P.C.O. Trivelin, A.C. Vitti & M.W. de Oliveira** 689
Satellite images on the discrimination of soils developed from basalt and sandstone of Paraguaçu Paulista region. **J.A.M. Demattê, D. Moreti, A.C.F. de Vasconcelos & A.M. Genú** 697

SEED TECHNOLOGY
Desiccation and storage of cambuci seeds. **A.M. Maluf & W.A. Pisciottano-Ereio** 707

SCIENTIFIC NOTES
Estimate of *Trichogramma pretiosum* to control *Tuta absoluta* in stalked tomato. **D. Pratissoli, R.T. Thuler, G.S. Andrade, L.C.M. Zanotti & A.F. da Silva** 715
Mineral nutrition of *Cyclanthera pedata*. **L.A. Fernandes, D.S. Alves, S.J. Ramos, F.A. de Oliveira, C.A. da Costa & E.R. Martins** 719
Spittlebug *Cephisus siccifolius* damaging eucalypt plants in the State of Bahia, Brazil. **G.T. Ribeiro, M. da C. Mendonça, J.B. de Mesquita, J.C. Zanuncio & G.S. Carvalho** 723

Suplementos utilizados como hidratantes nas fases pré-alojamento e pós-alojamento para pintos recém eclodidos

Adriana Ayres Pedroso[1], José Henrique Stringhini[1], Nadja Susana Mogyca Leandro[1], Marcos Barcellos Café[1], Carlos Eduardo Barbosa[1] e Flávia Gontijo de Lima[1]

[1]Universidade Federal de Goiás, Dep. de Produção Animal, Campus Samambaia, Rodovia Nova Veneza-Goiânia, Caixa Postal 131, CEP 74001-970 Goiânia, GO. E-mail: adrianaped@yahoo.com.br, jhstring@uol.com.br, mogyca@vet.ufg.br, mcafe@vet.ufg.br, flaviamedvet@yahoo.com.br, cadu@vet.gard.ufg.br

Resumo – Dois experimentos foram conduzidos, para avaliar hidratantes em pintos oriundos de matrizes, em início de vida produtiva. O primeiro experimento estudou o efeito de hidratante comercial, na fase pré-alojamento, em pintos oriundos de matrizes com 25 semanas de idade, submetidos a dois intervalos entre nascimento e alojamento (0 e 48 horas); o agente não apresentou qualquer efeito favorável sobre a desidratação, a mortalidade e o desempenho até 21 dias. No segundo experimento, foi utilizado o bicarbonato de sódio como hidratante. A solução foi fornecida, durante 24 horas, a pintos oriundos de matrizes com 27 semanas de idade, após 0, 24 e 48 horas de intervalo entre nascimento e alojamento. Foi observada melhora na integridade do intestino, representada pelo aumento na densidade intestinal e peso do órgão com a suplementação eletrolítica. O aumento no intervalo entre nascimento e alojamento diminuiu o saco vitelino. Em ambos os experimentos, o aumento no intervalo entre o nascimento e o alojamento aumentou a desidratação e a mortalidade das aves, mas propiciou melhora no desempenho aos 21 dias, não tendo sido observados efeitos positivos dos hidratantes testados.

Termos para indexação: alojamento, desidratação, eletrólito, qualidade de pinto.

Supplements used as hydrating agents in pre- and post-lodging phases to newly-hatched chicks

Abstract – Two experiments were carried out to evaluate hydrating agents to newly hatched chicks from breeders in early production life. The first experiment studied the effect of commercial hydrating agents in pre-lodging phase in chicks from breeders with 25 weeks of age and submitted to two intervals between hatching and lodging (0 and 48 hours). Agent did not show any favorable effects on dehydration, mortality and performance until 21 days of age. In he second experiment, sodium bicarbonate was used as hydrating agent. The solution was supplied for 24 hours, after 0, 24 and 48 hours intervals between hatching and lodging, to chicks from breeder of 27 weeks of age. The intestinal integrity increased, based on intestinal density and organ weight increment obtained with electrolytes supplementation. As the interval between hatching and lodging increased, the yolk sac decreased. In both experiments, the interval increasing between hatching and lodging promoted higher dehydration and mortality incidence, but performance was better at 21 days of age.

Index terms: lodging, dehydration, electrolyte, chick quality.

Introdução

A importância da qualidade dos pintos de corte é freqüentemente subestimada, em relação à manifestação do potencial genético da ave (Salazar, 2003); calcula-se que pintos de má qualidade podem chegar a custar 200 milhões de dólares à indústria avícola (Uni, 2003). A boa qualidade dos pintos que chegam à granja comercial é fundamental, para que seja alcançado um ótimo desempenho ao final da criação. Peso adequado, acima de 40 g, e animais hidratados podem ser interpretados como característicos de aves de qualidade (Cunha, 2003).

A chegada de pintos de peso e qualidade reduzida em granjas é característica de épocas de crise no setor avícola. A alta demanda força empresas a incubar ovos de tamanho reduzido, oriundos de matrizes em início de postura, que podem originar animais pequenos. Pode ocorrer alta mortalidade por desidratação, principalmente se os pintos forem transportados por longas distâncias,

PAB
Pesquisa Agropecuária Brasileira

INFORMAÇÕES PARA ASSINATURA
- Brasil -

Assinatura: R$ 90.00 (12 exemplares por ano)

Número avulso: R$ 20.00

Formas de pagamento

Cartão de Crédito: VISA, AMERICAN EXPRESS e REDECARD

Cheque nominal à: Embrapa Informação Tecnológica

Depósito bancário: BANCO DO BRASIL.

Conta Corrente nº 170.500-8 - Agência 4201-3

Código Identificador: 135081.13203.500-7

Fornecer informações completas e legíveis para emissão da Nota Fiscal.

SUBSCRIPTION INFORMATION
- Other Countries -

Subscription fee: US$ 180.00 (12 issues per year)

Single Copy: US$ 30.00

Forms of payment

Credit cards: VISA and AMERICAN EXPRESS

Check issued to: Embrapa Informação Tecnológica

Money order to:

BANCO DO BRASIL - Account nº 170.500-8

Branch number 4201-3

Identifying code: 135081.13203.500-7

Enviar comprovante de depósito e dados completos de endereçamento do assinante para:

Send deposit receipt and complete address of subscriber to:

Embrapa Informação Tecnológica
Marketing & Comercialização
PqEB - Av. W3 Norte (final)
Cx. Postal 040315
70770-901 - Brasília, DF - Brasil

Fone/Phone: 55 61 448-4236 / Fax: 55 61 340-2753
E-mail: vendas@sct.embrapa.br
Livraria Virtual/Virtual Library: www.sct.embrapa.br/liv
CNPJ: 00.348.003/0129-84
Inscrição Estadual: 07.316.897/006-14

Nome/Name:

Instituição/Institution:

Endereço/Address:

CEP/Zip Code: Cidade/City: Estado/State:

País/Country: Telefone/Phone: Fax:

E-mail: Home page:

Ano de assinatura/Subscription year:

(For Brazil only: CPF / CNPJ: Insc.Estadual:)

Assinatura/Signature: Data/Date: