

# A LAVOURA

ÓRGÃO OFICIAL DA



Sociedade Nacional de Agricultura

Ano 105  
Nº 641  
Junho 2002  
R\$ 4,00

## AVESTRUZ

Incubação é investimento  
com retorno garantido

## Bovinos

- Cana/Uréia para época da seca
- O aproveitamento da carcaça do piemontês
- Rastreabilidade é ferramenta de seleção genética da raça Caracu
- Como substituir as queimadas nas pastagens

# TORNE-SE SÓCIO DA SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA

A Sociedade Nacional de Agricultura está ampliando seu quadro de associados. É hora daqueles que lidam em nossa agropecuária unirem-se em torno da mais tradicional entidade do setor, somando esforços para uma maior e mais ampla atuação em prol do meio rural. Os associados da SNA recebem gratuitamente a Revista A LAVOURA e se você comparar com os custos de assinaturas de revistas semelhantes verificará que isso já compensa o valor da anuidade. E além da Revista, os sócios gozam de taxas reduzidas nos cursos e seminários promovidos pela entidade e têm livre acesso a inúmeras reuniões, palestras e outras solenidades que se realizam em nossa sede.

Sua participação é muito importante! Envie a inscrição abaixo, devidamente preenchida, junte cheque nominal à Sociedade Nacional de Agricultura, no valor de R\$ 20,00 (vinte reais) e envie para: Sociedade Nacional de Agricultura - Av. General Justo, 171 - 8º and. - CEP 20021-130  
Rio de Janeiro - RJ.

**Anuidade  
R\$ 20,00**

**Solicite maiores informações através do nosso e-mail:  
snafagram@snagricultura.org.br. <http://www.snagricultura.org.br>**



SNA - fundada em 1897

Sociedade  
Nacional de  
Agricultura

## INSCRIÇÃO DE SÓCIO

CATEGORIA:

PESSOA FÍSICA

PESSOA JURÍDICA

Nome \_\_\_\_\_

Endereço \_\_\_\_\_

Cidade \_\_\_\_\_ CEP \_\_\_\_\_

Estado \_\_\_\_\_ Telefone \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_

Endereço Eletrônico: \_\_\_\_\_

### Classificação

Assinale a alternativa que mais se adapte à sua atividade:

#### Pessoa Jurídica

- Associação
- Cooperativa
- Sindicato Rural
- Sindicato de trabalhadores
- Agroindústria
- Banco; produtor de equipamento ou insumo para agricultura
- Comerciante de produtos agrícolas

#### Pessoa Física

- Produtor Rural
- Técnico ou profissional do setor agrário
- Outros - indicar: \_\_\_\_\_

### Área de atuação

Assinalar a sua área de atuação, ou de interesse pessoal, mais importante:

- Avicultura
- Pecuária de leite
- Pecuária de corte
- Outros animais (suínos, equinos, caprinos, etc.)
- Café
- Cana-de-açúcar
- Soja e/ou trigo
- Agropecuária em geral - diversificada
- Outro relacionado com o setor agrário. Indicar: \_\_\_\_\_

Não relacionado diretamente com o setor agrário  
Indicar: \_\_\_\_\_

ASSINATURA

## SEÇÕES

SNA 105 ANOS .....	06
PANORAMA .....	11
AGRONEGÓCIOS E BIOTECNOLOGIA .....	20
SOBRAPA .....	27
EXTENSÃO RURAL .....	34
ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO .....	38
LIVROS E PUBLICAÇÕES .....	44
EMPRESAS .....	52

**Diretor Responsável**  
Octavio Mello Alvarenga

**Editor**  
Antonio Mello Alvarenga Neto

**Editora Assistente**  
Cristina Lúcia Baran

Av. General Justo, 171 — 7º e 8º andares  
Tel.: (21) 2533-0088 - Fax: (21) 2240-4189  
Rio de Janeiro — RJ / CEP 20021-130

**Endereço eletrônico**  
<http://www.snagricultura.org.br>  
e-mail: [alavoura@snagricultura.org.br](mailto:alavoura@snagricultura.org.br)

**Diagramação/Editoração eletrônica**  
Frederico Maia  
Tel.: (21) 2704-5605 / Fax: (21) 2704-5732  
e-mail: [fred@topsoft.cjb.net](mailto:fred@topsoft.cjb.net)

**Colaboradores desta edição:**  
Armando de Andrade Rodrigues  
Auro Akio Otsubo  
Claudete Perlingeiro  
Ibsen de Gusmão Câmara  
José Ricardo Garla de Maio  
Luís Alexandre Lousada  
Marcelo Fernandes de Oliveira  
Osvaldo Vasconcellos Vieira  
Ricardo Elesbão Alves  
Sylvia Wachsner  
Walmick Mendes Bezerra

**É proibida a reprodução parcial ou total de qualquer forma, incluindo os meios eletrônicos sem a prévia autorização do editor.**

ISSN 0023-9135

Os artigos assinados são de responsabilidade exclusiva de seus autores, não traduzindo necessariamente a opinião da revista A Lavoura e/ou da Sociedade Nacional de Agricultura. É proibida a reprodução parcial ou total de qualquer forma, incluindo os meios eletrônicos sem a prévia autorização do editor.

## TECNOLOGIA

**Técnicas de pós-colheita aumentam conservação do côco "in natura"**  
Com o aumento do mercado da água de coco no Brasil e a tendência do crescimento no exterior, novas técnicas são desenvolvidas para aumentar o tempo de "vida de prateleira" do produto

18



## AVESTRUZ

**Incubação: investimento com retorno garantido**

Se o produtor não quiser fazer a incubação dos ovos na propriedade, é aconselhável terceirizar o processo. Já existe pessoal especializado no ramo com incubatórios profissionais

22



## PASTAGEM

**Como substituir as queimadas nas pastagens**  
O fogo pode ser substituído, com vantagens, pelo uso de tecnologias alternativas

31



## BOVINOS/ALIMENTAÇÃO

Cana-de-açúcar/uréia: boa alternativa para a época da seca ..... 16

## SANIDADE

Se não controlar, o bicho pega mesmo! ..... 36

## TECNOLOGIA

Rastreabilidade é usada como ferramenta de seleção genética da raça Caracu ..... 40

## GIRASSOL

Óleo de girassol, do produtor para mesa do consumidor ..... 42

## MANEJO

Piemontês tem mais de 60% de aproveitamento de carcaça ..... 46

## MANDIOCA

Pãozinho brasileiro: mandioca pode entrar como matéria prima ..... 48

## TECNOLOGIA

Internet é aliada dos agricultores ..... 50

## SOJA

Alerta sobre nematóides de galhas ..... 54



# Sociedade Nacional de Agricultura

## Diretoria Geral

<b>Presidente</b>	<b>Octavio Mello Alvarenga</b>
<b>1º Vice-Presidente</b>	<b>Antonio Mello Alvarenga Neto</b>
<b>2º Vice-Presidente</b>	<b>Osaná Sócrates de Araújo Almeida</b>
<b>3º Vice-Presidente</b>	<b>Roberto Ferreira da Silva Pinto</b>
<b>4º Vice-Presidente</b>	<b>Ibsen de Gusmão Câmara</b>
<b>Diretores</b>	<b>Elvo Santoro</b>
	<b>Nestor Jost</b>
	<b>José Carlos Azevedo de Menezes</b>
	<b>Joel Naegele</b>
	<b>Walmick Mendes Bezerra</b>
	<b>Francisco José Vilela Santos</b>

## Diretoria Técnica

Antonio Cruz  
 Antonio Carrera  
 Edmundo Barbosa da Silva  
 Francisco José Vilela Santos  
 Geber Moreira  
 Geraldo Silveira Coutinho  
 Jaime Rotstein  
 José Carlos da Fonseca  
 José Carlos Vieira Barbosa  
 José Guilherme Marinho Guerra  
 Leopoldo Garcia Brandão  
 Sylvia Wachsner

## Comissão Fiscal Efetivos

Ronaldo de Albuquerque  
 Fernando Ribeiro Tunes  
 Plácido Marchon Leão

## Suplentes

Célio Pereira Ribeiro  
 Jefferson Araújo de Almeida  
 Ludmila Popow M. da Costa



# Academia Nacional de Agricultura

Cadeira	Patrono	Titular
01	Ennes de Souza	01 Roberto Ferreira da Silva Pinto
02	Moura Brasil	02 Fausto Aita Gai
03	Campos da Paz	03 Eduardo Eugênio Gouvêa Vieira
04	Barão de Capanema	04 Francelino Pereira
05	Antonino Fialho	05
06	Wenceslão Bello	06
07	Sylvio Rangel	07 Tito Bruno Bandeira Ryff
08	Pacheco Leão	08 Elvo Santoro
09	Lauro Muller	09 Flávio Miragaia Perri
10	Miguel Calmon	10 Joel Naegele
11	Lyra Castro	11 Antonio Aureliano Chaves de Mendonça
12	Augusto Ramos	12 Roberto Paulo César de Andrade
13	Simões Lopes	13 Rubens Ricupero
14	Eduardo Cotrim	14
15	Pedro Osório	15
16	Trajano de Medeiros	16 Israel Klabin
17	Paulino Fernandes	17 Walmick Mendes Bezerra
18	Fernando Costa	18 Rosiska Darcy de Oliveira
19	Sergio de Carvalho	19
20	Gustavo Dutra	20
21	José Augusto Trindade	21
22	Ignácio Tosta	22 João Carlos Feveret Porto
23	José Saturnino Brito	23 Nestor Jost
24	José Bonifácio	24 Octavio Mello Alvarenga
25	Luiz de Queiroz	25 Antonio Cabrera Mano Filho
26	Carlos Moreira	26 Chales Frederick Robbs
27	Alberto Sampaio	27
28	Navarro de Andrade	28 Antonio Mello Alvarenga Neto
29	Alberto Torres	29 Ibsen de Gusmão Câmara
30	Sá Fortes	30 Marcílio Marques Moreira
31	Theodoro Peckolt	31 José Carlos de Azevedo de Menezes
32	Ricardo de Carvalho	32 Atonso Arinos Mello Franco
33	Barbosa Rodrigues	33 Roberto Rodrigues
34	Gonzaga de Campos	34 João Carlos de Souza Meirelles
35	Américo Braga	35 Fábio de Salles Meirelles
36	Epaminondas de Souza	36
37	Mello Leitão	37 Alysson Paulinelli
38	Aristides Caire	38 Osaná Sócrates de Araújo Almeida
39	Vital Brasil	39
40	Getúlio Vargas	40 Luiz Emygdio de Mello Filho



## Sociedade Nacional de Agricultura

Fundada em 16 de janeiro de 1897

Reconhecida de Utilidade Pública pela Lei nº 3.459 de 16/10/1918

Av. General Justo, 171 - 7º e 8º andares — Tel.: (021) 533-0088

Fax: (021) 240-4189 — Caixa Postal 1245 — CEP 20021-130

Rio de Janeiro — Brasil

e-mail: snafagram@snagricultura.org.br — <http://www.snagricultura.org.br>

# Política da SNA; Congresso, Instituto e Incubadora

OCTAVIO MELLO ALVARENGA

## 4º CONGRESSO DE AGRIBUSINESS

Num ano em que a palavra "política" é empregada com o significado de carência de ética, barbanha eleitoral, simulacro de democracia, a SNA mantém-se fiel ao melhor dicionário e pratica a mais límpida política, tal e qual dispõem nossos estatutos.

Fazendo a melhor política realizamos o vitorioso 4º Congresso de Agribusiness, voltado para a cadeia produtiva animal, com frequência extraordinária, tanto quantitativa quanto qualitativamente. O auditório do Jockey Club estava lotado quando o Ministro Pratini de Moraes pronunciou o discurso de abertura e assim permaneceu por dois dias. A presença maciça de jovens (professores, pesquisadores e alunos – sobretudo de Zootecnia e Veterinária) deu uma tonalidade de dinamismo e atualização.

Antecipando-se à publicação dos respectivos Anais, este número de "A Lavoura" apresenta um flash do conclave, com a inserção de algumas fotos das movimentadas sessões – até o ponto culminante da entrega dos "Destaques A Lavoura – SNA 105 Anos".

Um conclave que pretende ser um "fórum nacional", realizado semanas depois do 4º Congresso de Agribusiness, omitiu deliberadamente a convocação de representantes da agropecuária brasileira nos diversos capítulos de seu programa, fazendo também questão de qualificar de "sustentado" o desenvolvimento econômico. Como se "sustentável" fosse palavrão do vocabulário ecológico.

## REUNIÃO EXTRAORDINÁRIA DA DIRETORIA

Esta edição de "A Lavoura" dá notícia de uma reunião extraordinária da Diretoria da SNA quando estiveram conosco, dia 16 de maio o Secretário José Marcos Castilho, juntamente com outras autoridades: Elvio Lima Gaspar, Secretário de Desenvolvimento Econômico e Turismo, Mário Lúcio Machado Jr, presidente da EMATER-RIO, José Teixeira Seixas Filho, presidente da FIPERJ, Gustavo Kauark Chianca, presidente da PESAGRO/RJ, Francisco de Assis Souza França, presidente da OCERJ e Mara Fróes, presidente da Fundação Rio das Ostras de Cultura.

## INSTITUTO CULTURAL SNA

Aspiração meramente estatutária até alguns meses atrás, tornou-se alvissareira realidade a entidade cultural da nossa SNA: o "Instituto Cultural SNA", cujos estatutos foram votados dia 17 de maio último.

Dispondo do "Auditório Simões Lopes", completamente recuperado e com lotação ampliada, de um foyer novo, e sobretudo de uma diretoria executiva disposta a trabalhar, a entidade cultural está elaborando seu programa de trabalho que tanto irá servir de "vitrine" de realizações culturais do interior, que não têm possibilidade de se apresentarem ao público cosmopolita do Rio de Janeiro, quanto para apresentar concertos de música erudita e música popular.

## INCUBADORA DE EMPRESAS NO CAMPUS DA PENHA

Foi aprovado pelo Conselho Diretor do Sebrae/RJ nosso projeto de



EDUARDO CARVALHO

Marcus Vinicius Pratini de Moraes e Octavio Mello Alvarenga na abertura do 4º Congresso de Agribusiness, quando o ministro recebeu o prêmio Destaque A Lavoura, na categoria "Política".

montar no campus educacional da Penha, onde funcionam a Escola Wenceslão Bello e a Fagram (Faculdade de Ciências Agroambientais) uma incubadora de empresas. Será maneira de colaborar para a ampliação de iniciativas nas quais a tecnologia se une à criatividade. O projeto guarda similitude com incubadoras já vitoriosas, como as da Universidade de Viçosa e da Puc/Rio.

## CONGRESSO DE AGRIBUSINESS DEBATE PRODUÇÃO ANIMAL

Mais de 1.200 pessoas, entre especialistas, representantes de entidades, empresários, produtores, exportadores, professores e estudantes, participaram do 4º Congresso de Agribusiness, realizado pela Sociedade Nacional de Agricultura - SNA, nos dias 18 e 19 de março de 2002, com o patrocínio do Sebrae, lotando o auditório do Jockey Club, no Centro do Rio de Janeiro, durante todo o evento.

Na abertura do congresso, o ministro da Agricultura Pratini de Moraes criticou as restrições às importações e o protecionismo internacional, que constituem uma forte barreira aos produtos brasileiros. O ministro argumentou que o livre comércio e a abertura comercial não existem e que o Brasil deve lutar a qualquer custo pelo setor agrícola e pela geração de empregos.

Pratini enfatizou que a Agricultura e a Pecuária são as áreas que mais utilizam e produzem novas tecnologias e que o país deve investir mais em biotecnologia para avançar no campo da Genética e aumentar a rentabilidade das lavouras. Defendeu também as negociações do Brasil com a União Européia: "é preciso crescer na disputa de mercado, exportando a preços

competitivos internacionalmente".

Segundo ele, o Brasil deverá colher, até o final do ano, uma safra recorde de 100 milhões de toneladas, com a soja liderando o mercado nacional. Além disso, de acordo com o ministro, haverá um superávit na balança comercial do Agronegócio em torno dos US\$ 20 bilhões. Pratini disse ainda que o crescimento nas exportações será favorecido principalmente pelos segmentos de carne, soja e café.

### PAINÉIS

O evento apresentou sete painéis, regidos sob o tema "Análise da Cadeia Produtiva Animal". O primeiro painel debateu Avanços Tecnológicos, Biotecnologia, Inseminação Artificial e outros assuntos. Fernando Campos,

do Departamento de Pesquisa e Desenvolvimento da Embrapa, disse que a tecnologia tem influenciado muito a evolução da Pecuária, e apontou perspectivas para o setor, incluindo melhoria da distribuição de renda, aumento do consumo e oferta de carne de qualidade. Luiz Eustáquio Lopes Pinheiro, presidente do Colégio Brasileiro de Reprodução Animal, salientou-se pelas críticas. "Não exportamos tecnologia. Poucas técnicas foram desenvolvidas nos últimos 30 anos e a maior parte dos produtos são importados". Já Maria Auxiliadora da Silveira, coordenadora do Programa de Pesquisa em Agropecuária e Agronegócio do CNPq, focalizou os estudos realizados pelo órgão em diversas áreas, entre elas, Zootecnia, Produção Animal e Agricultura. A palestrante disse que o país deve investir mais recursos e incentivar a maior participação do setor privado, em matéria de pesquisas. Além disso, defendeu mudanças curriculares no ensino das Ciências Agrárias, através da inclusão de novas disciplinas, entre elas, Gestão Ambiental e Inovações Tecnológicas.

O segundo e terceiro painéis do

Eduardo Carvalho



O presidente da SNA, Octavio Mello Alvarenga fala aos congressistas na solenidade de abertura do evento.

Eduardo Carvalho



Ministro Pratini de Moraes discursando na abertura do 4º Congresso de Agribusiness



Os conferencistas Fernando Campos, pesquisador da Embrapa, Maria Auxiliadora da Silveira, do CNPq, Benedito Fortes de Arruda, presidente do Conselho Federal de Medicina Veterinária, Luiz Eustáquio Lopes Pinheiro, presidente do Colégio Brasileiro de Reprodução Animal e Donário de Almeida, presidente da ASBIA.

Eduardo Carvalho



Os agraciados com os tradicionais "Destques A Lavoura".

primeiro dia do evento abordaram os temas: Instalações, Nutrição e Insumos, Manejo Animal, Inspeção Sanitária, Leite e Derivados, entre outros. Aloisio Teixeira Gomes, pesquisador da Embrapa Gado de Leite, falou sobre a "Evolução Recente e Perspectivas da Pecuária de Leite no Brasil". Aloisio disse que, segundo estatísticas recentes, o mercado leiteiro passa por uma fase de ascensão, com o preço do leite em declínio.

## SEGUNDO DIA

Durante o quarto e o quinto painéis, foram discutidos vários tópicos: de Prevenção e Controle de Doenças e Avanços na Medicina Veterinária à Qualidade em Produção e Comercialização Animal. O próximo módulo trouxe "Ensino, Pesquisa, Ex-

tensão e Serviços voltados para a Cadeia Produtiva Animal do Agribusiness". José Euclides Vieira Severo, Secretário Geral do Conselho Federal de Medicina Veterinária, falou sobre "Gestão e Responsabilidade Técnica", mostrando os índices de exportação, importação e produção de carne de frango, suína e bovina em 2001 e falando sobre a importância da qualidade no processo produtivo. Também defendeu reformas no currículo de Medicina Veterinária.

Marcos Elias Traad da Silva, presidente da Associação Brasileira de Zootecnistas, anunciou em sua palestra que o número de matrículas e de concluintes nas instituições de ensino superior, dentro da área de Ciências Agrárias, têm aumentado nos últimos anos.

Eduardo Carvalho



João de Almeida Sampaio Filho, presidente da Sociedade Rural Brasileira e Marcílio Marques Moreira, presidente da associação Comercial do RJ, conferencistas do 7º painel.

A questão do Marketing também esteve presente na pauta do congresso. Gilberto Alencar, diretor da Associação Brasileira de Marketing Rural, afirmou que "o Brasil produz muito, mas vende pouco essa imagem". Pensando no consumidor, Alencar anunciou a criação do Serviço de Informação da Carne (SIC), um trabalho que conta com a orientação de nutricionistas, médicos veterinários e outros especialistas e que tem por objetivo informar o público sobre os benefícios e malefícios da carne, incluindo dicas de compra, como fazer um bom churrasco, e outros itens interessantes. O serviço pretende colher dados sobre as reais pretensões e desejos das pessoas em relação ao consumo de carne, para que haja melhoria na oferta e qualidade de produção.

## ENCERRAMENTO E DESTAQUES A LAVOURA

Após a realização do sétimo painel – "Oportunidades de Negócios na Cadeia Produtiva Animal" – com a participação de vários conferencistas, entre eles, Roberto Rodrigues (presidente da ABAG), a diretora do Sebrae/RJ, Celina Vargas do Amaral Peixoto, Eduardo Eugênio Gouvêa Vieira (presidente da Firjan) e Marcílio Marques Moreira (presidente da Associação Comercial do Rio de Janeiro), foram entregues os "Destques A Lavoura – SNA 105 Anos".

O prêmio começou a ser concedido em 1973. E permanece até hoje,

como sinônimo de tradição. A Sociedade Nacional de Agricultura (SNA), que desde 1897 se dedica às questões relativas da economia agrícola brasileira, instituiu, no início da década de 70, através de seu órgão oficial - a revista "A Lavoura" - um prêmio com a finalidade de homenagear as personalidades que se destacam a cada ano, no meio agrícola. Naquela época, a SNA era presidida por Dr. Luiz Simões Lopes, que também comandou a primeira sessão de entrega dos "Destaque". O prêmio é distribuído em 15 setores específicos. E neste ano, coincidiu com as comemorações dos 105 anos da SNA.

O ministro da Agricultura, Pratinha de Moraes, recebeu o Destaque A Lavoura na categoria "Política". Na categoria "Agricultura Orgânica", o prêmio foi con-

cedido ao Sítio do Moinho, através de seu proprietário, John Richard Lewis Thompson. Elizabeth Mac Gregor, da Sociedade Mundial de Proteção Animal, recebeu homenagem na categoria "Bem Estar Animal". A empresa Syngenta Seeds (dirigida por Glóverson Lamego Moro) foi agraciada com o Destaque "Biotecnologia"; a Cooperoeste (Cooperativa Regional de Comercialização do Extremo Oeste), representada por seu presidente, Nelson Foss da Silva, recebeu o Destaque "Cooperativismo". No quesito "Exportador de Carne", a empresa Bertin, comandada por Natalino Bertin, também obteve seu troféu. A Bunge, representada por João Augusto do Val, garantiu o prêmio Destaque "Fertilizantes". Já no Destaque "Fruticultura", a FIRJAN foi contemplada, para a alegria de seu presidente Eduardo Eugênio Gouvêa Vieira. Na categoria

"Integração Empresarial", a agraciada foi a Souza Cruz, presidida por Flávia de Andrade. O programa Globo Ecologia mereceu o Destaque "Meio Ambiente", entregue à coordenadora Rosângela Escobar. Na categoria "Pecuária", a ganhadora foi a Associação Brasileira de Criadores de Zebu, comandada por José Olavo Borges Mendes. Na categoria "Pesquisa", a EMBRAPA, de Alberto Duque Portugal, garantiu a premiação. Também foram premiados, o Canal Rural (através de seu vice-presidente Afonso Antunes da Motta - Destaque "Televisão"), a revista Produtor Rural, do Mato Grosso, editada por José Antônio de Ávila (prêmio "Revista Especializada"), o Conselho Federal de Medicina Veterinária (dirigido por Benedito Fortes de Arruda - Destaque Veterinária) e Sérgio Coube Bogado, na categoria "Veterinário Emérito".

## FAGRAM presente no Zootec 2002

A Faculdade de Ciências Agroambientais - FAGRAM, da Sociedade Nacional de Agricultura - SNA, participou do Zootec 2002, que aconteceu no Riocentro - Pavilhão de Congressos, de 13 a 15 de maio no Rio de Janeiro. Com realização simultânea do XII Congresso Brasileiro de Zootecnia, do IV Congresso Internacional de Zootecnia, do XXV Fórum de Entidades de Zootecnistas e da VII Reunião Nacional de Ensino, várias especialidades foram abordadas desde o tradicional às novas pesquisas da cadeia produtiva animal. O objetivo é atender as tendências do mercado, cada vez mais exigente em qualidade, cuja redução dos custos, aliada à produtividade e rastreabilidade, são conceitos integrados.

Segmentos importantes marcaram presença no evento, determinando os novos horizontes da zootecnia de precisão. O mini curso "Gestão de informação e aspectos tecnológicos aplicados à rastreabilidade" ministrado pelo zootecnista Fábio Penna Firme Curto da FEAGRI/UNICAMP-SP, trouxe a precisão para antigos conceitos estimados, os chips, o computador e a tecnologia de ponta aliada a pesquisa.

Outro ponto marcante foi a conferência "A globalização e as Perspectivas da Suinocultura Brasileira" do médico veterinário Luciano Roppa, segundo ele, o Brasil possui 4,38 suínos por quilômetro quadrado, comparados aos 36,8 da Comunidade Européia, o que demonstra claramente as suas possibilidades de expansão da produção. "O Brasil destaca-se também, pelo seu baixo custo de produção e por possuir uma sólida produção de milho e soja, além de 8% de toda a água doce disponível no planeta. É importante associar a estas características, o fato de o país estar erradicando a Febre Aftosa e já ser livre de Peste Suína Clássica em

algumas de suas regiões, o que permite sua maior participação no mercado exportador", informou.

A Coordenadora do Curso de Zootecnia da FAGRAM professora Rosângela Teixeira de Freitas, destacou a importância de um evento desta magnitude, como o Zootec 2002, acontecer na cidade do Rio de Janeiro: "podemos estar em contato com zootecnistas atuantes nas mais variadas áreas e medir o verdadeiro alcance de nossa profissão no Brasil". Entre os profissionais, ela citou como exemplo a zootecnista Gláucia Helena F. Seixas, que atua de forma pioneira na conservação da fauna silvestre nacional livre, através do Instituto de Meio Ambiente do Pantanal - MS.

"A Zootecnia é uma ciência animal dinâmica antenada com o novo, definindo e se redefinindo a cada instante. A cidade do Rio de Janeiro foi palco desse importante evento que tem um enfoque imprescindível para o desenvolvimento de um Brasil mais competitivo nesse mundo globalizado", destacou a coordenadora da FAGRAM.

A realização de um evento deste porte no Rio de Janeiro nasceu da pretensão da 1ª Câmara Técnica de Zootecnia do Conselho Regional de Medicina Veterinária do Rio de Janeiro.



Stand da FAGRAM no Zootec 2002

## FAGRAM tem laboratório de organismos aquáticos

Tiveram início as atividades do Laboratório Experimental de Nutrição de Organismos Aquáticos da Faculdade de Ciências Agro-Ambientais-FAGRAM, da Sociedade Nacional de Agricultura-SNA

A Aquicultura vem sendo considerada, para as próximas décadas, uma das mais promissoras áreas das Ciências Agrárias na produção de alimentos alternativos, em decorrência da frequente utilização desordenada dos recursos pesqueiros naturais. Outro fator que alavancará esta área será o de proteger o criador.

O incremento do setor também está apoiado fortemente no fato da atual conscientização da população em relação à reeducação alimentar, ocorrida através de informações veiculadas pela mídia sobre os benefícios do consumo da carne branca para a saúde humana.

### RANICULTURA É PROMISSORA

A ranicultura é uma atividade aquícola que, para se consolidar, ainda enfrentará muitos desafios. Contudo, já começam a acontecer avanços tecnológicos consideráveis e as demandas de mercado são bastante promissoras, apresentando maior crescimento a cada dia.

Os problemas enfrentados na criação de organismos aquáticos, particularmente na ranicultura de hoje, não são diferentes daqueles dos pioneiros da avicultura, da suinocultura e de outras atividades zootécnicas.

A criação de girinos tornou-se uma das etapas fundamentais na ranicultura, já que o êxito da criação depende da qualidade dos animais a serem obtidos para a fase de engorda. Entre as dificuldades principais para a criação nesta fase, relata-se o pouco conhecimento sobre a exigência nutricional, temperatura e fotoperíodo necessários a um ótimo desempenho dos animais. Tais conhecimentos visam a padronização dos experimentos desenvolvidos nesta área, uniformizando a metodologia e, subseqüentemente, resultando no aumento da confiabilidade na comparação dos

resultados experimentais desenvolvidos a nível nacional e internacional. Além disso, sabe-se que a taxa de metamorfose em girinos é influenciada por fatores externos tais como: densidade, qualidade da água, características físicas do alimento, fotoperíodo, entre outros. A falta de controle de qualquer um destes fatores pode afetar a sobrevivência, o desenvolvimento e a metamorfose destes animais.

Com o objetivo de contribuir para o desenvolvimento da Aquicultura, a Faculdade de Ciências Agro-Ambientais – FAGRAM, da Sociedade Nacional de Agricultura- SNA, iniciou, no último semestre, no Campus da Penha, a montagem do Laboratório Experimental de Nutrição de Organismos Aquáticos. Sob a coordenação do professor José Seixas, serão desenvolvidas as primeiras pesquisas com girinos da rã-touro (*Rana catesbeiana*), para avaliar a melhor taxa de metamorfose com o maior ganho de peso em girinos, sob diferentes fotoperíodos.

### MÓDULO EXPERIMENTAL

Foi planejado, elaborado e confeccionado o módulo experimental, com 16 unidades abastecidas continuamente com aeração, com o controle do fotoperíodo, por meio de dispositivos do tipo "TIMER" e com água corrente. Esta, livre de cloro graças à ação de filtro à base de carvão ativado, calculado para suprir o sistema com água de excelente qualidade que, além de servir para o desenvolvimento dos experimentos, poderá orientar o aquicultor, por meio de repasse de tecnologia, a tornar a água de sua propriedade adequada para a criação de organismos aquáticos.

Todo o sistema foi montado com auxílio dos estudantes de Zootecnia da FAGRAM, que se inscreveram como estagiários do laboratório. Dois alunos desenvolveram suas monografias à partir destes estudos. O projeto conta também com a atuação de um estudante do Curso de Medicina Veterinária da

Universidade Castelo Branco-UCB, trabalhando na forma de convênio com a FAGRAM, que inicia conversações com o pesquisador do Instituto Biológico de São Paulo, Márcio Hipólito, especialista nesta área, para treinamento destes alunos. Eles serão orientados no desenvolvimento de pesquisas sobre a fisiologia do aparelho digestivo destes animais que, muitas vezes, desenvolvem doenças ainda não diagnosticadas. Esse problema acontece devido à administração indevida de rações, com ingredientes impróprios, para as diferentes fases de desenvolvimento de um animal de vida aquática. O resultado desse manejo inadequado é o aparecimento de lesões em tecidos e glândulas anexas deste aparelho, que podem ocasionar a mortalidade de toda uma safra de rãs. O produtor inabilitado não consegue prever este acontecimento e amarga pesados prejuízos.

A equipe técnica do Laboratório Experimental de Nutrição de Organismos Aquáticos da FAGRAM / SNA é formada por:

**José Teixeira de Seixas Filho**  
(Coordenador) Professor de Aquicultura e Tópicos Especiais em Zootecnia da FAGRAM

**Rosângela S. Teixeira de Freitas**  
Professora de Animais Silvestres da FAGRAM

**Jorge Carlos Dias de Sousa**  
Professor do Convênio UFRRJ/ FAGRAM

**Dione Maria Firmino Pinto da Costa**  
Zootecnista da FAGRAM

**Luiz Ângelo Correa Defante**  
Técnico Agrícola da FAGRAM

**Rafael Gondim Leite Soares**  
Aluno do Curso de Zootecnia - Estagiário

**Luiz Cláudio Leão de Sousa Silveira**  
Aluno do curso de Zootecnia - Estagiário

**José Guilherme de Sá Ferrer**  
Aluno do Curso de Med. Veterinária – Estagiário Convênio FAGRAM / UCB

## SNA anuncia acordo com o SEBRAE e criação de Instituto Cultural

SYLVIA WECHSLER



Compareceram ao evento Marcelo Pacheco, coordenador de Medicina Veterinária da FAPAM, Gustavo Kauark Chiarica, presidente da Pesagro, Osaná Sócrates de Araújo Almeida, vice-presidente da SNA, Vera Lúcia Vasconcelos, diretora da Escola Wenceslão Bello, José Marcos Castilho, Secretário de Estado de Agricultura e Octavio Mello Alvarenga, presidente da SNA

### *Projetos foram divulgados em reunião de diretoria, que contou com a presença do Secretário de Agricultura do RJ*

Em recente reunião, realizada no último dia 16 de maio, a Sociedade Nacional de Agricultura convidou dirigentes de associações e membros de sua diretoria, destacando a presença do Secretário de Agricultura, Abastecimento e Pesca do Estado do Rio de Janeiro, José Marcos Castilho.

Na ocasião, Castilho anunciou dois projetos elaborados pela Secretaria, para beneficiar os setores agrícola e pesqueiro. Um deles prevê a criação de um novo programa de financiamento para as áreas de Agricultura e Pesca, que deverá favorecer um grande número de produtores. Outro inclui uma série de ações para valorizar e explorar o potencial econômico e produtivo do interior do Estado. O presidente da SNA, Octavio Mello Alvarenga, prometeu apoiar ambas as iniciativas.

Aproveitando a ocasião, o secretário chamou a atenção para a grave crise do setor leiteiro, que sofre com a falta de financiamentos, e revelou que a CCPL, res-

ponsável por 70% da produção de leite no Rio, está em processo de liquidação.

#### **ACORDO**

Durante o encontro, Antonio Alvarenga, vice-presidente da SNA, anunciou a aprovação, por parte do SEBRAE, de dois projetos a serem desenvolvidos pela SNA: a instalação de uma incubadora de empresas na área da Faculdade de Ciências Agroambientais (FAGRAM), localizada na Fazendinha da Penha e um levantamento completo de toda a cadeia animal do Estado do Rio, incluindo empresas e produtores do setor pecuário.

#### **DENÚNCIA**

Já o vice-presidente da SNA, Osaná Sócrates de Araújo Almeida, aproveitou para fazer uma denúncia. Segundo ele, a produção animal no estado do Rio de Janeiro está sofrendo sérios danos, que criam dificuldades de ordem econômica, inviabilizando a atividade no campo. Osaná criticou a exigência, por parte do Minis-

tério da Agricultura (em convênio com a Secretaria de Agricultura do Estado), de exames que de nada servem para avaliar a qualidade e as condições de saúde do gado. Também alertou para a falta de especialistas no controle do tráfego de animais. "Atestados de brucelose (doença) para bezerros de corte são inúteis, pois só serviriam para matrizes ou reprodutores." – disse Osaná. "O mesmo se aplica aos atestados de tu-

berculose para zebus criados em regime extensivo a campo, pois no estado do Rio de Janeiro este rebanho nunca apresentou índices de contaminação."

#### **CULTURA**

A reunião foi encerrada com o anúncio da criação do Instituto Cultural SNA, que funcionará no segundo piso da sede da sociedade. Aberto a palestras, debates, exposições e shows de música clássica, reunirá a flor da intelectualidade brasileira e internacional. A principal atuação será em três frentes: História, Música e Meio Ambiente.

Uma exposição sobre manifestações artísticas culturais de Rio das Ostras na região dos Lagos, com início previsto para o dia 27 de junho, será o ponto de partida inicial que marcará o início das atividades no novo espaço cultural carioca. A idéia foi defendida durante o encontro, pelo presidente da Fundação Rio das Ostras de Cultura, Mara Fróes.



Octavio Mello Alvarenga cumprimenta o novo secretário de Desenvolvimento Econômico e Turismo, Elvio Lima Gaspar

## Biofábrica para controle de mosca-das-frutas

EMBRAPA MANDIOCA E FRUTICULTURA



Grupo visita local das futuras instalações da biofábrica

Juazeiro, na Bahia, é o local escolhido pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) para a implantação da primeira biofábrica do inseto estéril da mosca-das-frutas (*Ceratitis capitata*). A cidade divide com Petrolina (PE) a sede do pólo frutícola mais importante do Nordeste, que produz hoje 926.591 toneladas de frutas por ano, numa área de quase 50 mil hectares.

A construção da biofábrica será iniciada imediatamente com um investimento da ordem de 3,5 milhões de dólares. De acordo com a previsão dos técnicos da missão, dentro de dois anos serão liberados os primeiros lotes do inseto estéril. Inicialmente, a Biofábrica produzirá 200 milhões de machos estéreis de *C. capitata* por semana.

Com a instalação do projeto em Juazeiro, o Brasil se iguala em termos competitivos internacionais a países como Argentina, Chile, Guatemala, México, Estados Unidos, Portugal, África do Sul e Tailândia, onde já existem biofábricas deste tipo em operação.

A tecnologia de geração do inseto estéril da mosca-das-frutas é usada para minimizar o emprego contínuo de inseticidas, proteger o ambiente e adequar a produção de frutas in natura

aos padrões de segurança alimentar. Essa tecnologia inédita no Brasil vem sendo utilizada em outras partes do mundo, não só no controle de moscas-das-frutas, como também contra a traça-da-maçã, mosca-da-bicheira, que ataca bovinos, e a mosca tsé-tsé (mosca-do-sono). Nestes programas a tecnologia do inseto estéril tem também provado seu sucesso em controle e erradicação dessas pragas.

### INSETO ESTÉRIL E CONTROLE BIOLÓGICO

A base científica da tecnologia se configura no fato de que a fêmea da mosca-das-frutas só copula uma única vez na vida. "Ao copular enche a espermateca (estrutura onde são depositados os espermatozoides); se a cópula foi com um macho estéril essa fêmea não produzirá descendente. Desse modo o controle das moscas-das-frutas utilizando esta tecnologia prevê a liberação do inseto estéril, produzido em larga escala na biofábrica, e liberada no campo numa proporção maior do que a população silvestre existente", explica Antonio Nascimento, pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura e um dos responsáveis pelo projeto.

A médio prazo, o projeto prevê a produção de parasitóides para o controle biológico desta e de outras espécies-praga de moscas-das-frutas, ampliando assim a sua área de atuação. "Essa é uma tecnologia madura e deverá contribuir para a sustentabilidade da fruticultura no país", diz o pesquisador.

Nascimento diz que, "do ponto de vista do volume e valor comercial, a manga, a uva e o mamão serão as frutas mais diretamente beneficiadas.

Entretanto, toda a fruticultura será protegida uma vez que a tecnologia é utilizada dentro do conceito de área ampla, ou seja, ela não é restrita a uma determinada propriedade ou fazenda e sim para toda uma região ou pólo de fruticultura.

### GESTÃO DO PROJETO

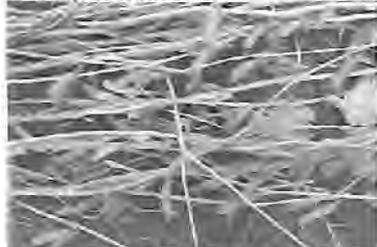
O projeto vai funcionar com o planejamento centralizado e a execução descentralizada. O planejamento centralizado permite contar com normas nacionais de aplicação obrigatória e similar em todo o país. Este planejamento deve ser realizado pelo governo federal, através do MAPA, e em colaboração com os governos estaduais. A execução descentralizada deve ser feita pelos governos estaduais.

"O programa de controle de moscas-das-frutas com base no monitoramento populacional da praga, controle cultural, na liberação de inseto estéril e no uso do controle biológico deve ter um sólido apoio do governo federal (MAPA e do Ministério da Ciência e Tecnologia), dos governos estaduais, das associações de produtores envolvidas e dos organismos de apoio técnico, como a Embrapa, universidades, Comissão Nacional de Energia Nuclear e outras agências públicas relacionadas", detalha o pesquisador.

"Apesar de parecer um programa ambicioso, ele está em consonância com os altos investimentos feitos nas últimas décadas nos diferentes pólos de fruticultura do país. Essa moderna tecnologia de controle de pragas contribuirá para a consolidação da fruticultura brasileira que precisa tornar-se competitiva em um mercado cada vez mais exigente", finaliza o pesquisador.

## Epidemia de ferrugem da soja assusta produtores de Mato Grosso do Sul

FUNDAÇÃO CHAPADÃO



Planta infectada pela ferrugem com vagens em meia granação

A ferrugem da soja, doença que ainda não havia registro de ocorrência em Mato Grosso do Sul, está atacando 100% das lavouras plantadas na região de Chapadão do Sul, causando sérias preocupações aos produtores e em especial aos pesquisadores Paulino José Melo Andrade,

da Embrapa Agropecuária Oeste e Donita Figueiredo de Alencar Araripe Andrade, da Fundação Chapadão.

Para os pesquisadores, ela vem se manifestando de forma muito agressiva na maioria das variedades recomendadas para a região, podendo causar perdas consideráveis na produtividade, já que tem provocado queda das folhas antes de ser finalizada a granação. Os sintomas da doença caracterizam-se pelo "surgimento de pequenas lesões necróticas de coloração pardo-avermelhada, na parte superior da folha, coincidindo, na parte inferior, com pústulas castanho-claras a castanhos-escuros", explicam.

De acordo com a literatura, a ferrugem da soja, causada pelo fungo *Phakopsora* sp, foi constatada no Brasil em 1979, no município de Lavras-MG, causando grande alar-

de entre os pesquisadores devido ao seu alto potencial de danos nos países asiáticos. Nas Américas, a doença foi relatada pela primeira vez no Hawaii, preocupando as autoridades norte-americanas.

Desde que foi detectada pela primeira vez no Brasil, tem havido apenas surtos esporádicos e imprevisíveis da doença. Pesquisadores da Embrapa Soja, de Londrina-PR, relataram que na safra 1990/91 a ferrugem atingiu níveis epidêmicos em São Gotardo e Presidente Olegário, em Minas Gerais, e em áreas do Distrito Federal. Em São Gotardo, estimou-se que a doença provocou redução do rendimento entre 30% e 40%.

Anualmente, na área experimental da Fundação de Apoio a Pesquisa Agropecuária de Chapadão (Fundação Chapadão), instituição de pesquisa conveniada à Embrapa de Dourados-MS, são testados diferentes genótipos de soja quanto à reação às principais doenças. Na safra atual, no ensaio de competição de genótipos de soja, onde estão sendo avaliados 40 materiais, a incidência da doença tem sido generalizada e a severidade de ataque tem apresentado pequenas diferenças entre os materiais. Em alguns, percebe-se intensa desfolha, antes mesmo da completa granação. Avaliações mais detalhadas estão sendo efetuadas, bem como estudos de perdas e controle químico da doença.

## Tango conquista o mercado externo

Uma planta considerada secundária em arranjos, utilizada para dar volume, cor e forma que emoldurem flores principais, não é apenas coadjuvante quando se trata do comércio mundial de flores. O Solidago, conhecido comercialmente como Tango, tem conquistado espaço de outras plantas no mercado em volume de comercialização, tanto que na escala de produção da Fazenda Terra Viva, uma das maiores produtoras de flores do Brasil, fica apenas atrás do crisântemo, tradicional carro-chefe da empresa há mais de 40 anos.

O que justifica o sucesso do Tango, principalmente no comércio exterior, é basicamente a sazonalidade

do produto: com a facilidade de produção no Brasil em decorrência do clima favorável, ocorre grande volume de produção no verão, quando a demanda interna é menor; e por outro lado é inverno nos países do Hemisfério Norte (Europa e Estados Unidos), que registram grande demanda por flores no período. "A exportação corresponde hoje a 30% da produção, e tem muito espaço para crescer", avalia Marcel Lima Meijerink, agrônomo responsável pela produção de Tango na Terra Viva. Atualmente são comercializados de 15 mil a 20 mil maços de 350 gramas por semana no Veiling da Cooperativa Holambra,

BECAPI



Tango: sucesso com a sazonalidade

Outra característica que concorre para facilitar a exportação do Tango é a praticidade do manuseio e acondicionamento em embalagem plásticas. Ao contrário de outras flores de corte, como o crisântemo, rosas e gérberas, que precisam de mais espaço e material de

proteção nas pétalas, o tango é enfardado por camadas e bem acondicionado em caixas cintadas sem perder as características. É uma planta bastante resistente, mas exige tecnologia de resfriamento (pré-cooling) para chegar em boas condições ao destino final.

O transporte é feito em containers, despachados via aérea em Viracopos. Os destinos são Holanda, que possui ampla infra-estrutura de distribuição em toda a Europa, e Estados Unidos, onde "há clientes em todas as regiões", segundo afirma Marcel. O controle fitossanitário é rígido para

atender às exigências dos importadores, principalmente no que concerne à prevenção de doenças como a ferrugem. O controle preventivo inclui o uso de repelentes.

Como todo negócio que experimenta uma expressiva evolução no mercado, o crescimento do Tango é

acompanhado pela proliferação de concorrentes, ávidos por uma fatia dos lucros. No entanto é um produto que exige bastante mão-de-obra em todas as fases de produção, desde o plantio e tratos culturais, até a colheita, empacotamento e transporte, além de alta

tecnologia da variedade e técnicas de cultivo. Geralmente a concorrência provoca queda nos preços, e somente as empresas bem estruturadas possuem competitividade para garantir preço, qualidade e quantidade, itens primordiais para se manter no mercado.

## Selo de qualidade para fábrica de farinhas animais

EMBRAPA SUINOS E AVES



Frangos de corte industriais se alimentam de ração, que possui em sua composição até 8% de farinhas de carne e ossos

As fábricas de farinhas de carne e ossos vão criar um selo indicador de que elas seguem todos os padrões de qualidade e não vendem produtos que colocam em risco a saúde do consumidor. A sugestão foi apresentada pela Embrapa Suínos e Aves, empresa de pesquisa vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, e aceita pelos representantes das maiores fábricas de rações animais do país. "Já está claro que só vamos eliminar as farinhas de má qualidade se o governo, agroindústrias e fábricas de rações trabalharem juntos", afirmou Ézio da Motta, diretor do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

As farinhas animais de má qualida-

de representam um perigo para a produção brasileira de aves e suínos. Foi devido ao uso de rações de carne e ossos sem controle que surgiu na Europa a doença da vaca louca. Com base no que ocorreu com os rebanhos europeus, o Ministério da Agricultura proibiu o uso de rações animais na alimentação de bovinos. O uso das farinhas de carne e ossos nas rações de aves e suínos continuou liberada, mas recebeu um acompanhamento mais próximo do ministério.

Antes de ser importante para o consumidor, a fiscalização rigorosa sobre as farinhas de carne é essencial para o setor. Caso surja algum caso de vaca louca no Brasil, os prejuízos serão enormes

para as fábricas de rações animais. "Hoje temos certeza que quase todas as fábricas possuem excelente padrão de qualidade. Porém, sabemos que devemos avançar", reconheceu Gustavo Razzo, presidente da Associação Nacional das Indústrias de Subprodutos de Origem Animal (Anisoo), entidade recentemente criada.

O selo de qualidade será o avanço mais visível do setor. A proposta é treinar instituições independentes que passarão a fiscalizar as indústrias de graxaria. Quem cumprir todas as recomendações de qualidade ditadas pelo selo terá o reconhecimento da Anisoo e das agroindústrias, principais compradoras das rações animais. "A partir de agora vamos atuar como um segmento coeso e denunciar as exceções que não produzem farinhas de qualidade", avisou o vice-presidente da Anisoo, Clênio Gonçalves.

As farinhas de carne se transformaram em insumos importantes para a suinocultura e avicultura. Da produção anual de pouco mais de 2 milhões de toneladas, cerca de 1,1 milhão de toneladas vão para a avicultura, 650 mil toneladas vão para a suinocultura e o restante para o mercado de comida para animais de estimação, como cães e gatos. As agroindústrias utilizam até 8% de farinha animal entre os componentes das rações. Claudio Bellaver, pesquisador da Embrapa Suínos e Aves, lembrou ainda que as graxarias beneficiam o meio ambiente. "O que essas indústrias intermediárias processam é, na verdade, o lixo da indústria de carne. De outro modo, esse material seria lançado fora, causando um problema sério de poluição ambiental", completou Bellaver.

# Embrapa orienta indústria moageira a combater anemia

Documentos

Documentos



A Embrapa Agroindústria de Alimentos, está distribuindo gratuitamente os manuais técnicos para o enriquecimento com ferro de farinhas de milho e de trigo. Os manuais foram entregues às associações de classe das indústrias de moagem para serem repassados aos associados e podem ser copiados na página do centro de pesquisa na Internet em <[www.ctaa.embrapa.br](http://www.ctaa.embrapa.br)>.

Adicionar ferro às farinhas de trigo e milho passará a ser obrigatório a partir de meados de 2003, de acordo com determinação governamental que visa a diminuir a incidência de anemia por carência de ferro na população, princi-

palmente em crianças e em mulheres em idade reprodutiva. A anemia é um sério problema de saúde pública: o Ministério da Saúde estima que cerca de 50% das crianças em idade pré-escolar sofrem de anemia, com prejuízo para seu desenvolvimento físico e cognitivo. O país gasta US\$605 milhões em tratamentos e internações, perda de produtividade e de dias de trabalho, e US\$2 bilhões por baixos rendi-

mentos escolares devido à anemia ferropriva. Os principais efeitos da deficiência de ferro são: anemia, redução da capacidade de trabalho, diminuição da habilidade de aprendizado, aumento da susceptibilidade a infecções, aumento do risco de morte associada à gestação e ao nascimento.

A recomendação da Embrapa Agroindústria de Alimentos é de que sejam adicionados 40 gramas de fonte de ferro por tonelada de farinha, a um custo estimado de 1 centavo por quilo. Serão necessárias 320 toneladas de fonte de ferro para enriquecer toda a produção nacional. A quantidade de farinha de trigo, que chega ao consu-

midor, por meio de produtos de panificação, massas e biscoitos, é da ordem de 40g per capita/dia. Já para o fubá e flocos de milho, a média é de 20g.

Os manuais foram elaborados pelos técnicos da Embrapa Agroindústria de Alimentos, sob a coordenação do pesquisador Rogério Germani, em estudo que custou R\$390.000,00, montante financiado pela organização não governamental canadense *The Micronutrient Initiative*. Eles contêm informações e recomendações sobre fontes de ferro, mix comercial, equipamentos (dosadores/alimentadores), sistema de enriquecimento de farinha, e sobre as farinhas enriquecidas (controle de produção e de qualidade, custos, legislação e rotulagem), entre outras.

A indústria moageira brasileira produz aproximadamente 8 milhões de toneladas de farinhas (7 milhões/t de trigo e 1 milhão/t de milho), em cerca de 200 moinhos de trigo (de todo os tamanhos). Estima-se que existam cerca de 30 moinhos de milho de médio e grande portes e mais de 100 de pequeno porte. Alguns moinhos no Paraná, Goiás e Rio de Janeiro já estão fortificando suas farinhas voluntariamente.

## Brangus vendeu mais de 183 mil doses de sêmen em 2001

Segundo o relatório anual da Associação Brasileira de Inseminação Artificial (Asbia), referente a 2001, foram comercializadas 183.698 doses de sêmen de Brangus, sendo 97.337 da linhagem vermelha (53%) e 86.361 da linhagem preta (47%). As vendas de sêmen Brangus no ano passado superaram em 36,8% as de 2000, com volume total de 134.288 doses.

Mesmo bem diferente do registrado entre 1999 e 2000 – quase 110% –, esse aumento é bastante significativo. Tanto que, novamente, o Brangus aparece entre as raças bovinas de corte que mais venderam sêmen no ano e lidera na relação das raças sintéticas (o Brangus surgiu a partir do cruzamento entre o taurino Aberdeen Angus e o zebuino Brahman). Do total de sêmen de Brangus comercializado no ano passado, 78,9%

são de produtos nacionais, ou seja, 144.950 doses. O volume dos importados foi bem menor, com 38.748 (21,1%). Do sêmen vindo de outros países, a maior parte é da linhagem preta: 31.925 doses. Nos produtos nacionais, os animais de pelagem vermelha se destacaram, com 90.514 doses.

### DADOS DE COMERCIALIZAÇÃO DE SÊMEN DA RAÇA BRANGUS

2001			
Brangus	Nacional	Importado	Total
Vermelha	90.514 (93%)	6.823 (7%)	97.337 (79%)
Preta	54.436 (63%)	31.925 (37%)	86.361 (21%)
2000			
Brangus	Nacional	Importado	Total
Vermelha	67.131 (84%)	12.516 (16%)	79.647 (59%)
Preta	20.781 (38%)	33.860 (62%)	54.641 (41%)

ASSOC. BRAS. DE BRANGUS



Brangus está entre as raças bovinas que mais vendem sêmen

# Agricultura de precisão vai revolucionar produtividade no campo

Agricultores brasileiros já podem contar com tecnologias avançadas para melhorar a produtividade e garantir o uso sustentável dos recursos naturais

Estações agrometeorológicas, sensores agrícolas, Sistema de Posicionamento Global (GPS) e Sistemas de Informações Geográficas. Estas são algumas das avançadas tecnologias que ajudam o agricultor a coletar e interpretar dados precisos e, assim, definir estratégias para melhorar a sua produtividade, com o menor impacto possível sobre o meio ambiente. Em Campos Gerais, no Paraná, a agricultura de precisão já é uma realidade. Graças a um trabalho realizado pela Sangari do Brasil e a Embrapa-Solos para a Fundação ABC, já estão em funcionamento várias estações automáticas Cumulus, equipamento que fornece os dados necessários para se realizar uma agricultura moderna.

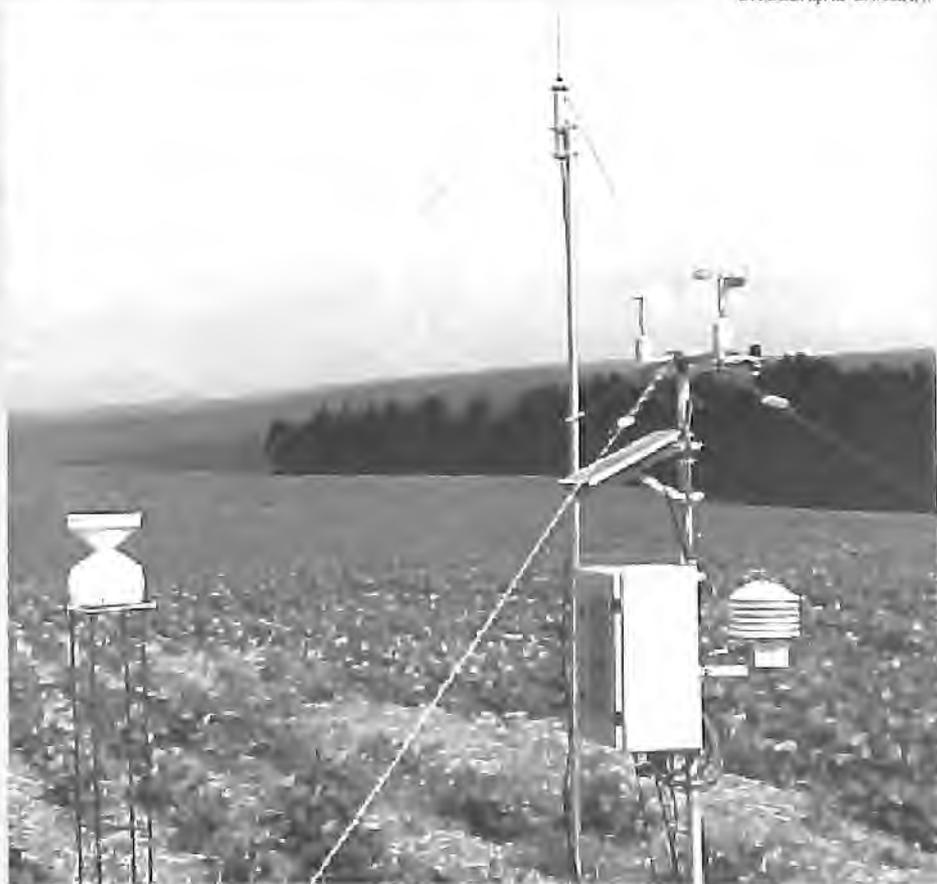
A estação Cumulus foi utilizada durante dois anos em pesquisa realizada pela Embrapa-Solos no Paraná. Depois de constatada a eficácia do equipamento, várias estações foram instaladas nos campos de plantio para controle da produtividade real. Fabricadas pela ELE International, as estações possuem sensores que monitoram a velocidade e direção do vento, umidade do ar, temperatura do ar, precipitação pluviométrica, pressão barométrica, temperatura do solo e radiação solar. Os equipamentos reúnem dados on-line, ajudando o agricultor e o pesquisador a compreender e acompanhar exatamente a influência de cada fator sobre uma determina-

da cultura. Através destes dados, a Embrapa-Solos, por um lado, desenvolve pesquisas, e os agricultores, por outro, podem tomar ações e fazer ajustes visando à maximização da produtividade bem como ao respeito ao meio ambiente.

## Principais Benefícios da Agricultura de Precisão:

- \* redução de custos de adubação e de controle fitossanitário
- \* melhoria da relação custo/benefício
- \* obtenção de melhores informações para tomada de decisões
- \* previsões de safras
- \* valorização do preço das terras em função do melhor conhecimento sobre elas
- \* respeito ao meio ambiente devido ao uso racional de insumos

DIVULGAÇÃO SANGARI



Cumulus, equipamento da Sangari melhora produtividade

# Cana-de-açúcar/uréia: boa alternativa para a época da seca

Armando de Andrade Rodrigues

Engenheiro Agrônomo, doutor e pesquisador da Embrapa Pecuária Sudeste

EMBRAPA PECUÁRIA SUDESTE

*Não tendo nos pastos secos a energia e proteína que precisam para não diminuir peso e o leite, resta aos bovinos buscá-las no cocho. A melhor é a mistura uréia/cana mais minerais*



Novilhas alimentadas com cana, uréia e concentrado

EMBRAPA PECUÁRIA SUDESTE



Aplicação da solução aquosa de uréia e sulfato de amônio

**N**a época da seca, a escassez e o baixo valor alimentício das forragens provocam nos bovinos vários problemas. Podemos citar a paralisação do crescimento e perda de peso; diminuição da produção de leite; diminuição da taxa de fertilidade; elevação da taxa de mortalidade e maior predisposição a doenças.

As fêmeas jovens, quando são mantidas em pastagens e não recebem suplementação na seca, retardam seu desenvolvimento e, somente aos três anos ou mais, apresentam peso adequado para cobertura.

## PARIÇÃO

Assim, a primeira parição ocorrerá ao redor dos quatro anos de idade. Se evitarmos a escassez das forrageiras, proporcionando ao animal um desenvolvimento contínuo, é possível reduzir a idade de parição para 24 a 30 meses.

A cana-de-açúcar é fácil de cultivar e sua colheita, com grande produção, se dá justamente na época de estiagem. Neste sentido, a Embrapa Pecuária Sudeste, após identificar os fatores que afetam o desempenho de bovinos alimentados com cana-de-açúcar, desenvolve pesquisas para corrigir estas deficiências e obter melhores resultados de produção animal.

## VALOR

A digestibilidade "in vitro" da matéria orgânica da cana-de-açúcar, que se aproxima do valor de nutrientes digestíveis totais (NDT), varia de 40 a 64%, com média de 56%. Por outro lado, pesquisas mostram que existem limitações em termos de consumo de cana, em consequência, não somente do baixo teor de proteína bruta (1 a 3%), mas principalmente por causa da baixa digestibilidade da fibra da cana-de-açúcar.

Quando a cana-de-açúcar chega ao amadurecimento, o teor de fibra (FDN) atinge o valor mínimo e o teor de açúcar (conteúdo celular), o valor máximo e, portanto, o valor ótimo para a alimentação animal, tendo em vista que a fibra apresenta baixa digestibilidade e os açúcares podem ser considerados totalmente digestíveis.

## NITROGÊNIO

Em primeiro lugar, devem ser satisfeitas as necessidades de nitrogênio, visando manter nível adequado de amônia para o crescimento dos microrganismos do rúmen. A uréia é a alternativa mais barata para o fornecimento de nitrogênio. Recomenda-se, de modo geral, 1% de uréia na cana-de-açúcar picada.

É importante fornecer uma fonte de enxofre, para maior eficiência de utilização da uréia pelos microrganismos do rúmen. Para atender esta exigência, fornecer 0,1% de sulfato de amônio, sulfato de cálcio ou sulfato de sódio. Assim, a relação uréia:sulfato se manterá em 9:1.

## MINERAIS

Além do enxofre, em dietas à base de cana-

de-açúcar e uréia, geralmente ocorrem deficiências minerais e estes devem ser fornecidos aos animais na forma de mistura completa. Após a adição de uréia, de uma fonte de enxofre e outros minerais, a cana-de-açúcar assegura pequenos ganhos de peso vivo.

Para ganhos maiores, é preciso fornecer aos animais fontes de proteína e energia que escapem em parte da fermentação no rúmen e sejam digeridos no intestino delgado. Fontes proteicas são o farelo de algodão e o farelo de soja. Fontes energéticas: farelo de arroz e o grão de milho moído.

## PARTÍCULA

Após a picagem, o tamanho da partícula da cana-de-açúcar, variando de 3 a 30 mm, não tem efeito tanto na digestibilidade como no consumo. O consumo total da dieta aumenta quando se fornece junto com a cana-de-açúcar, uma forragem altamente digestível.

A finalidade desta forragem, que pode ser feno, silagem, napier ou qualquer outra gramínea picada, é a de aumentar a taxa de passagem dos alimentos pelo rúmen, aumentando, dessa forma, o consumo total da dieta e o desempenho dos animais.

## PREPARO

Quando usamos a expressão "cana-de-açúcar e uréia", na verdade estamos nos referindo a uma mistura constituída por cana-de-açúcar + uréia + sulfato. A mistura uréia + sulfato é preparada com nove partes de uréia e uma parte de sulfato de amônio, misturando-se bem. Não é necessário misturar diariamente. Pode-se preparar quantidades maiores e guardar em local seco.

Desta mistura, utiliza-se 1% em relação à cana-de-açúcar picada que irá ser fornecida aos animais, ou seja, 1 kg da mistura para cada 100 kg de cana-de-açúcar fresca. Para ser incorporada à cana-de-açúcar (que deve estar bem picada), usam-se 3 a 4 litros de água para dissolver cada quilograma da mistura uréia + sulfato de amônio. Esta quantidade de água é suficiente para uma boa difusão da solução em 100 kg de cana-de-açúcar.

## REGADOR

A incorporação da uréia + sulfato de amônio à cana-de-açúcar picada é feita com um regador plástico, despejando-se metade da solução sobre a superfície da cana-de-açúcar colocada no cocho. A seguir, a cana-de-açúcar é revirada e molhada novamente com a metade da solução restante no regador e novamente revirada. Se cocho for estreito, dificultando o preparo da mistura, é preferível fazê-la em área cimentada e depois colocá-la no cocho.

Para adaptação dos animais à alimentação com cana-de-açúcar + uréia, deve-se usar 0,5% da mistura uréia + sulfato de amônio durante os primeiros sete dias de fornecimento, ou seja, 500 g de mistura para 100 kg de cana-de-açúcar picada, dissolvidos também em ¾ litros de água.

## CUIDADOS

A utilização indevida de uréia na alimentação de bovinos pode provocar intoxicação e morte de animais. Isso, porém, só ocorre em razão do uso incorreto da tecnologia. As causas mais frequentes desses acidentes, quando se utiliza cana-de-açúcar + uréia, são o uso da uréia em níveis acima do recomendado; má homogeneização da uréia na cana-de-açúcar e não observância do período de adaptação.

EMBRAPA PECUARIA SUDESTE



Mistura da uréia e sulfato de amônio

# Técnicas de pós-colheita aumentam conservação do coco "in natura"

Ricardo Elesbão Alves

Pesquisador da Embrapa Agroindústria Tropical e Doutor em Ciência dos Alimentos - Fisiologia Pós-Colheita pela Universidade Federal de Lavras (UFLA)

EMBRAPA AGROINDÚSTRIA TROPICAL

O mercado de água de coco está em pleno desenvolvimento no Brasil e tende a crescer no exterior. A estimativa de consumo de água de coco para este ano é de 327,6 milhões de litros, em 40 mil ha de produção nacional, conforme o Grupo do Coco do Ceará. No entanto, a conservação do coco "in natura" requer tecnologia para elevar o tempo de "vida de prateleira" para além dos sete dias naturais. O estudo, coordenado pela Embrapa Agroindústria Tropical, já permite a conservação do coco verde por 35 dias. Mas a meta é chegar a 50 dias para facilitar a comercialização do produto em mercados mais distantes do Brasil.

Os objetivos do projeto de pesquisa, iniciado em 2001, com financiamento do Fundo de Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Banco do Nordeste (FUNDEC/BN), são determinar o ponto ideal de colheita do coco, a melhor embalagem para exportação e as condições de armazenamento e de transporte. Também estamos definindo o processamento mínimo do coco para facilitar a sua comercialização, sem esquecer das questões relacionadas aos resíduos da casca do coco verde que correspondem a outra linha de estudo (Projeto), também financiada pelo FUNDEC/BN.

Dois avanços já podem ser comemorados. O primeiro diz respeito à conservação do coco "in natura" por 35 dias, sem que haja prejuízos na aparência e no conteúdo (água) do fruto. O projeto também definiu o período ideal para a colheita. O coco deve ser colhido entre o sexto mês e o início do sétimo para que a água atinja o nível de doçura exigido pelo mercado (mínimo de 5,5 °Brix). Com esta informação, os produtores cearenses já estão realizando a colheita programada para que não haja interferência na qualidade do produto. São técnicas



Cocos embalados em caixas: melhor conservação

que estão contribuindo para estimular a exportação do coco verde para a Europa que já consumiu 45 mil cocos e pretende importar 1,5 milhão de frutos em 2003. No mercado brasileiro, os produtores associados ao Grupo do Coco do Ceará destinam a produção, também, para São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Brasília.

A conservação do coco verde "in natura" está diretamente relacionada aos procedimentos de colheita e pós-colheita. A data programada para a colheita deve ser cum-

prida, e os cuidados no manuseio do coco devem ocorrer para evitar danos ou injúrias que prejudiquem a aparência. A técnica exige que o coco verde seja recoberto com filme de PVC e armazenado a uma temperatura de 12°C. A orientação para o transporte é que ocorra em caminhões ou navios em condições de refrigeração.

O novo estudo partiu dos resultados de uma pesquisa realizada pela Embrapa Semi-Árido (Dr. Joston Simão de Assis) que, usando os mesmos materiais, conseguiu

uma vida de prateleira de 28 dias para o coco "in natura". Sem o uso de qualquer tecnologia, o fruto pode ser conservado por até 7 dias.

Estima-se que, em 2001, a área plantada com coqueiro anão no Brasil chegou a 57 mil ha, sendo 33 mil ha no Nordeste. Mesmo não estando totalmente em produção, os números da área plantada mostram a iminência de uma grande oferta do produto, induzida pelo crescimento da demanda nacional e internacional. O Brasil exportou 244 toneladas de coco verde, em 2000, e 384 toneladas, em 2001 – o que representa um baixo impacto na balança comercial. Estas quantidades refletem, ainda, as limitações tecnológicas e fatores não tecnológicos do mercado externo que conhece pouco sobre as propriedades da água de coco verde. No entanto, com o trabalho de pesquisa e desenvolvimento de novas tecnologias para o coco verde, aliado à organização dos produtores e agroindustriais, esperamos agregar valor ao produto permitindo que ele ocupe melhor



espaço no mercado interno e externo. Para isso, contamos, também, com o apoio da Secretaria da Agricultura Irrigada do Ceará (Seagri), do SEBRAE-CE, da Esam (Esco-

la Superior de Agricultura de Mossoró), da Universidade Federal do Ceará e da empresa Mecânica de Sistemas de Embalagem, todas parceiras nesse projeto.

# Agro-Negócios

## Cursos Práticos

### CRIAÇÃO

Abelhas	Escargots
Bovinos	Galinha Caipira
Cães	Minhocas
Cabras	Peixes
Camarão	Rãs
Capivaras	Suínos
Codornas	Administração Rural
Coelhos	

### ÁREA VERDE

Hortas	Plantas Medicinais	Hidroponia
Jardinagem	Solos e Adubações	
Paisagismo	Aproveitamento Integral dos Alimentos	

**Aprenda com quem faz**  
103 anos de tradição



**Sociedade Nacional de Agricultura**  
Escola Wenceslão Bello  
Av. Brasil, 9.727 - Penha  
Rio de Janeiro

**Inscreva-se já! Tels.: (21) 2590-7493 / (21) 2260-2633**

## Produzindo leitões com rentabilidade

Unindo uma administração eficiente à escolha de animais de boa carga genética para a produção, Gary Weiths assumiu o comando da criação de suínos de sua família e fundou a National Pork Production, no estado de Iowa, nos Estados Unidos.

Gary, formado pela Harvard Business School em 1998, desenvolveu um plano de negócios baseado na eficiência produtiva das matrizes suínas e a venda de leitões desmamados com até 21 dias, resultando num negócio lucrativo.

A National Pork Production é uma empresa dona de criatórios de leitões do nascimento até o desmame, aos 21 dias, quando os animais são vendidos para recria em outras fazendas. Os primeiros animais foram criados em módulos com 5.600 porcas que produziam 2.400 leitões por semana. Os módulos foram incrementados por etapas para chegar ao ano de 2002 tendo 22.400 porcas produzindo 500.000 leitões por ano. Cada módulo de 5.600 leitões representa uma escala econômica competitiva.

O administrador americano utiliza o sistema denominado "all in all out", onde todos os leitões são tirados dos módulos numa só vez, com a finalidade de evitar doenças. Vazias, as baias são higienizadas completamente para o próximo lote de animais. Os leitões desmamados chegam a atingir, aos 17 dias, um peso entre 5,4 e 7,7 quilos.

O modelo financeiro e de produção aplicado na National Pork Production está baseado nas seguintes premissas:

1) A eficiência produtiva da porca é dada pela excelente genética que permite obter reduções no gasto da alimentação e uma equipe de veterinários cuja responsabilidades são a saúde dos animais, o aumento do número de leitões paridos, e o fornecimento de informações sobre a gestão.

2) A imunidade do colostro (leite produzido pela porca logo após o parto) protege os leitões de doenças. Depois dos 21 dias a imunidade dos leitões diminui e os animais são tratados com medicamentos para prevenir doenças. Os estudos indicam que os leitões cuja imunidade foi pouco ativada, como no caso da National Pork Production, crescem mais rápido e oferecem um maior percentagem de carne magra.

3) Os custos operacionais são muito baixos e as instalações reduzidas. A administração é conduzida apenas por Weiths e uma secretária e, para incentivar a eficiência, os funcionários ligados à área produtiva ganham uma percentagem sobre o valor produzido.

4) Para garantir o financiamento da operação, foram assinados contratos a longo prazo com criatórios de recria que compram os animais a um preço prefixado.

## Indústrias alimentícias lançam livros

A Associação Brasileira das Indústrias de Alimentação (ABIA) lançou dois livros

abordando a biotecnologia, um deles mostrando dois anos de palestras da Associação e o outro trazendo avaliações e pareceres jurídicos sobre o assunto.

Com iniciativas deste tipo, a entidade procura divulgar conceitos como segurança da biotecnologia aplicada aos alimentos para diferentes profissionais, dentre eles médicos, nutricionistas e advogados. As dez palestras promovidas pela Abia até agora já percorreram diversas capitais do país, com especialistas de universidades bra-

sileiras e estrangeiras, da Embrapa e Fapesp.

O presidente da Abia, Edmundo Klotz, afirma que estas palestras apresentadas no livro "Alimentos Geneticamente Modificados: Segurança Alimentar e Ambiental" mostram diferentes aspectos da biotecnologia para o leitor tirar suas próprias conclusões.

Já o livro "Biotecnologia no Brasil - Uma Abordagem Jurídica" reúne pareceres de cinco juristas que avaliaram questões relacionadas à utilização de organismos mo-

dificados no Brasil, sua liberação para plantio, consumo e rotulagem.

Fonte: Cdicom, 2002



## Assessoria para produtores

Vários estados brasileiros estão tomando providências para capacitar seus produtores de leite, que por força de novas leis federais terão que incrementar a qualidade de seu produto. Para implementar estas mudanças, o Programa Geroleite foi concebido para manter e ampliar a capacidade de emprego e renda do pecuarista brasileiro.

O programa traz um conjunto de medidas técnicas e administrativas a fim de dar suporte à gestão do

pecuarista leiteiro, alguns forçados a largar a atividade por incapacidade produtiva. No estado do Rio de Janeiro, o programa Geroleite já foi testado em algumas cooperativas e devido aos resultados satisfatórios, outras cooperativas de leite do estado vêm demonstrando interesse em implantar o Programa.

O Geroleite conta com uma equipe de consultores jr. – a Empresa Jr. Zootec Rural (da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro) – que, medi-

ante visitas quinzenais aos locais de execução e outras técnicas gerenciais, orienta o produtor a entender a necessidade de ter domínio administrativo sobre seu negócio, conhecendo seus custos, rentabilidade, identificação e diminuição de perdas e até a origem de seu prejuízo. Para coordenar este trabalho ao longo de 12 meses é utilizado o software Geroleite, que permite rápidos ajustes de produção sempre que necessário. O programa foi resultado de uma parceria entre o SEBRAE/RJ e a Universidade Federal Rural do Rio de

Janeiro.

A renúncia fiscal do ICMS, dirigida à aplicação de tecnologias de produção, ocorre no estado do Rio e permite às cooperativas disponibilizar verbas para implementação do Programa, cujos custos são rateados entre as partes. O Geroleite mantém uma página na Internet – [www.geroleite.com.br](http://www.geroleite.com.br) – que funciona como suporte para os produtores, com pesquisa e consultoria online gratuita. Os contatos também podem ser feitos através da SNA, através do e-mail [sna@sna.agr.br](mailto:sna@sna.agr.br), telefones (21) 2262-7319 e 2533-0088.

## Público não sabe que usa alimentos modificados

Alguns dirigentes de indústrias de biotecnologia reconhecem que os benefícios diretos das pesquisas com organismos geneticamente modificados (OGM) são sentidos mais pelos produtores rurais.

Desde 1994, essas pesquisas se dirigem para a obtenção de variedades resistentes a pragas ou com alteração de teores alimentícios, mas o consumidor final acaba não sabendo que origem seus alimentos têm. Isto foi verificado numa outra pesquisa, desta vez do Instituto Gallup norte-americano, que revelou também que este mesmo consumidor não acompanha as notícias na imprensa sobre a biotecnologia pois confia no governo para elaborar leis seguras de fiscalização sobre os OGM.

Fonte: Department of Agronomy and Plant Genetics, University of Minnesota, 2002

## Milho transgênico liberado na Austrália

A entidade reguladora de alimentos da Austrália e Nova Zelândia, ANZFA, liberou para consumo humano uma variedade de milho tolerante ao herbicida glifosato. O governo dos dois países vinha fazendo pesquisas desde o final de 2000, repetindo o que fora feito com a canola, beterraba e algodão. Apesar do plantio da variedade continuar proibido nestes países, a importação está liberada de outros lugares, como os EUA.

A ANZFA, que é uma autoridade independente que especifica os padrões de qualidade dos alimentos importados ou desenvolvidos, não encontrou evidência de riscos alérgicos ou tóxicos na nova semente e ainda aprovou seu valor nutritivo. Uma das cientistas da equipe, Marion Healy, afirmou que a nova variedade também é segura para o meio ambiente.

Fonte: CDI

## Tomaticultores experimentam nova semente

Agricultores do Ceará, Rio Grande do Sul e Santa Catarina já estão colhendo bons resultados com a nova variedade de tomate híbrido denominada Densus. Eles participaram de diversos experimentos com a semente, que é mais resistente ao vírus TYLCV, um dos responsáveis por grandes prejuízos nas plantações brasileiras.

A variedade foi desenvolvida pela empresa Seminis Vegetable Seeds e tem boa aparência e produtividade, além de tolerar o plantio em meio ao ataque de outros vírus. A empresa está divulgando a nova semente com encontros de revendedores, inicialmente em Campinas, São Paulo, esclarecendo sob técnicas de plantio e cuidados com outros vírus. A variedade está agora disponível para comercialização em todo o Brasil.

Fonte: MPC

## Camundongos mapeados

Um consórcio divulgou em seis de maio último a primeira versão do mapa genético do camundongo, chegando a 96% do total.

Embora essa conquista não pareça tão importante hoje, pois já no ano passado o genoma humano foi mapeado, o diretor de um dos três centros norte-americanos envolvidos na pesquisa discorda: Eric Lander, do Instituto Whitehead de Cambridge, afirma que a descoberta pode esclarecer pontos

duvidosos que restaram no mapeamento humano.

Outras aplicações seriam descobrir genes reguladores, ou mesmo novos, e genes responsáveis por certas características visuais. O consórcio publicou em dois sites e no arquivo público GenBank sua descoberta, ultrapassando seu concorrente, Celera, que no mês anterior também divulgou o genoma, mas com menos precisão e apenas para assinantes.

Fonte: Nature News Service 2002

## Incubação: investimento com retorno garantido

*O mercado de avestruz não está restrito apenas a quem disponha de espaço físico, mas a todos quantos pretendam fazer investimentos no setor, uma vez que o sistema de incubação já está implantado entre nós, proporcionando facilidades e rentabilidade desde o ovo até o animal adulto.*

 O avestruz é um investimento para longo prazo, posto que está com muita força no Brasil, com grandes empresas acreditando e investindo no setor: É criado juntamente com gado bovino e suíno, compartilhando o mesmo espaço tranquilamente, pois ele só é agressivo na época da postura, do acasalamento e reprodução, defendendo a prole. Fora disso é um animal sociável. Por tudo, a criação é simples, mesmo para o pessoal de campo, que trata do manejo dos animais. Um funcionário treinado pode tratar satisfatoriamente mais de 100 cabeças. Para tanto, ele apenas precisa fazer um estágio de algumas horas para dominar o assunto.

Também não existe esse negócio de "raça melhor". O que existe é um melhor controle genético, de produtividade e de ganho de peso. O *Black Neck* (aves da África do Sul) é mais agressivo, embora as raças *Blue*



O macho tem pelagem preta e podem atingir até 3 m de altura

*Neck* (aves de porte médio, da África Oriental) e *Red Neck* (grandes aves da África Ocidental) sejam maiores e mais pesadas e com produtividade igual à do *African Black*.

## INCUBANDO OVOS DE AVESTRUZ

Os animais, quando em seu habitat, são auto-suficientes quanto à reprodução. Mas, uma vez trazidos para cativeiro, passam a integrar um outro universo, no qual é marcante a presença do homem e, com isso, mudam-se os hábitos. Em vez de as fêmeas chocarem seus ovos em ninhos improvisados por elas mesmas, em cativeiro eles são coletados e passam a depender dos cuidados e habilidades humanas para o seguimento do processo. No processo natural sempre ocorrem perdas, que podem chegar dos 80 aos 95%, enquanto que submetidos a técnicas humanas, estas perdas são praticamente desprezíveis - menos de 10%. A produção de uma única fêmea pode variar desde 10 até 50 filhotes por ano.

O procedimento correto é deixar o filhote nascer por seus próprios meios, o que dará melhores condições de sobrevivência no ambiente. Porém, existem casos em que a gente pode e deve auxiliar o filhote a nascer. Pode ocorrer que durante a gestação a cabecinha da ave fique presa sob uma asa ou sob uma das pernas, impossibilitando-o de bicar a casca para abrir passagem. Aqui entra a ajuda humana, quando devemos abrir um pequeno buraco no ovo e desimpedir os movimentos do pequeno animal. Note-se que, mesmo com ajuda externa, não podemos ter a certeza de que ele viverá, embora isso ocorra em mais de 90% dos casos.

## CUIDADOS ESPECIAIS

Os ovos que serão chocados artificialmente exigem cuidados e muita atenção por parte do pessoal designado para o manuseio. Os ovos apresentam diminuta porosidade por onde podem penetrar bactérias e outros elementos estranhos que podem comprometer a sanidade dos mesmos, exigindo atenção e aplicação de princípios básicos de higiene, pois um ovo de avestruz, embora duro e de casca grossa, é uma peça delicada que deve ser manuseada com

M3 AUTOMAÇÃO E CONTROLES LTDA



Berçário M3 50 para 50 filhotes

extremo cuidado. O primeiro ponto importante a ser observado quanto ao manuseio dos ovos é a assepsia, ou limpeza dos ovos. Com relação aos produtos que podem ser recomendados para tal fim, convém sempre consultar um veterinário, que dará todas as orientações necessárias. A seguir vem o processo de fumigação, que visa eliminar fungos e bactérias que possam aderir à casca dos ovos, prejudicando a fertilidade.

## PROCEDIMENTOS

Decorrido um período de sete dias em temperatura de 18 graus, observa-se um tempo de descanso de cerca de 12 horas, após o qual o ovo pode ser enviado para incubadora. Aqui o ovo deverá permanecer por 38 a 39 dias a uma temperatura regulada de 36,3 graus centígrados e umidade relativa do ar entre 18 a 22%. decorridos esses 38 ou 39 dias o ovo será passado para a *Eclósora* (nascidouro) onde os ovos eclodem em até 4 dias.

O mais delicado no processo é o setor de incubação e criação dos filhotes, mas já existem livros e cursos para os iniciantes, além de veterinários habilitados.

## PARCERIAS DE HOSPEDAGEM

Como espaço mínimo desejável para se iniciar a criação, com um casal de avestruzes, uma área de 1.000 metros<sup>2</sup> pode abrigar até mesmo mais de um casal e cerca de 10 filhotes. Caso o cliente não queira incubar os ovos é aconselhável terceirizar o processo, uma vez que o Brasil já conta com pessoal especializado no ramo, com incubatórios profissionais.

A parceria de hospedagem é mais uma opção para criadores e investidores, pois quem não tem propriedade rural ou prefere deixar seus animais hospedados em uma empresa especializada, onde eles receberão todos os cuidados, desde a fase reprodutiva em instalações adequadas e de alto padrão. Os serviços terceirizados incluem:

- manejo por técnicos treinados;
- assistência veterinária 24 horas por dia;
- fornecimento de ração especial balanceada;
- piquetes com pastagem e lotação controlada;
- proteção contra intempéries;
- medicamentos e vitaminas sempre que necessário.

Várias empresas atuam no setor de hospedagem, não comercializando as aves - apenas incubando, criando e hospedando, ficando as vendas à conta dos parceiros que se utilizam dos serviços da empresa mediante pagamento mensal, numa espécie de maternidade-berçário-hotel, a um custo médio que oscila em torno de R\$ 70 a 80 por animal/mês.

“O proprietário leva o comprador até o local, para conhecer os animais e fechar o negócio. O novo dono pode levá-lo ou mesmo deixar onde estão, assumindo o compromisso pelo pagamento dos serviços.

### INCUBADORAS E EQUIPAMENTOS

Quem desejar começar com os ovos precisa ter equipamentos de incubação, que podem ser encontrados facilmente no mercado. Existem empresas que, além de fornecer os equipamentos para criação, também fornecem todo o suporte técnico, orientação sobre dimensionamento e acompanhamento de cada caso dentro das necessidades do cliente.

### MANEJO DOS OVOS

Um incubatório deve conter um mínimo de três salas independentes - sala de conservação e limpeza dos ovos; sala de incubação e sala de nascimento - com ventilação filtrada e higiene rigorosa.

O filhote (ou pinto) não pode nascer no mesmo local da incubação porque, ao eclodirem, os ovos atraem bactérias que contaminam a incubadora e os outros ovos (algo assim como infecção hospitalar).

Os ovos devem ser recolhidos dos piquetes com uso de luvas ou saquinhos plásticos, em bandejas ventiladas e sem aspersão de espuma, que é fonte de contaminação. Após o recolhimento os ovos devem ser limpos com um produto químico específico e fumigados por cerca de 20 minutos.

Nunca devem ser guardados em geladeiras ou freezers.

Antes de irem para a incubadora, com sua câmara de ar para cima, os ovos deverão passar 12 horas sob temperatura controlada de 27 graus. No 14º dia os ovos deverão passar por uma ‘ovoscopia’, que indicará se está fértil ou não (caso em que será descartado).

Semanalmente deverá ser feita uma inspeção para verificação do crescimento do embrião. No 38º dia os ovos deverão ser transferidos para o nascedouro (sala de nascimento).

Na sala de nascimento, os ovos devem ser colocados deitados por um período de até 04 dias até o nascimento, depois os filhotes seguem para o berçário e em seguida para a creche.

### O FUTURO A CURTO PRAZO

M3 AUTOMAÇÃO E CONTROLES LTDA



Fumegador M3 24 para 24 ovos

M3 AUTOMAÇÃO E CONTROLES LTDA



Nascedouro M3 60 para 60 ovos

No Brasil, a criação segue o padrão por casais, embora em alguns países se adote o sistema de um macho para várias fêmeas. Quando se tem um casal, o macho fertiliza mais a fêmea e segue um regime tipo monogâmico, dando preferência à fêmea mais antiga e deixando as mais novas (quando as há) em segundo plano, como se fossem servidoras da mais antiga, a matriarca. Quanto mais adulto for o macho, depois dos sete ou oito anos, mais fêmeas ele poderá fertilizar.

A criação de avestruz é uma atividade relativamente nova entre nós. Segundo a Associação dos Criadores de Avestruzes do Brasil-ACAB, hoje o País conta com um rebanho de 60 mil aves registradas, distribuídas por cerca de 500 produtores. Para uma escala de abate oficial teríamos que ter algo entre 150 a 200 mil aves, meta que pode ser atingida em 2,5 a 3 anos.

FONTE: PECLÁRIA DE CORTE (Adilson Machado)

## Agronegócio do avestruz atrai novos criadores

O agronegócio avestruz tem atraído um número considerável de novos criadores por causa do potencial de retorno que a atividade possui. Há cerca de seis anos, não havia mais que 500 animais no País. Hoje, o plantel é formado por cerca de 50 mil aves e 500 criadores. Segundo o presidente da Associação dos Criadores de Avestruzes do Brasil (ACAB), Celso Carrer, a estruturacultura (criação de avestruzes) tem apresentado patamares de rentabilidade expressivos, mas é preciso alguns cuidados para que o negócio realmente dê certo e se obtenha resultados produtivos eficientes.

Pesquisas mostram que determinadas regiões do Brasil, como o Nordeste, têm condições de atingir uma produtividade igual ou até superior à da África do Sul, que teve a sua economia alavancada pela criação desta ave. O País pode, inclusive, se tornar um exportador de produtos originários do animal, como couro, pluma, óleo, bico e unhas.

### DO AVESTRUZ SE APROVEITA TUDO

A pele do avestruz é revestida por um óleo que faz com que seu couro seja muito mais resistente à umidade. Uma peça com o couro do avestruz pode durar para sempre. O avestruz produz o couro mais caro do mundo. Seu couro exótico é usado por grandes grifes nacionais e estrangeiras para a confecção de bolsas, sapatos, carteiras, maletas, botas, móveis e acessórios. Grifes como Christian Dior, Yves Saint Laurent, Gucci, entre outras, também se utilizam dele. Uma bota chega a custar US\$900, enquanto uma jaqueta tem alto preço de US\$25.000.

A carne tem sabor similar a da bovina, apresentando baixos níveis de colesterol, gordura e calorias (veja a tabela nutricional). Mas o Brasil ainda não faz o abate porque está em fase de formação de plantel. Segundo Carrer, o País deve obter escala de abate daqui a dois anos, no mínimo.

As plumas são outra fonte de receita aos criadores. São mais de 400 tipos de plumagens catalogadas, utilizadas na fabricação de espanadores residenciais, para a indústria automobilística e de computadores. A pluma da ponta da asa (considerada especial) é usada

na confecção de fantasias e para a alta costura. Vale lembrar que o Brasil é o maior importador de plumas do mundo, em virtude do Carnaval. Com o bico e as unhas fabricam-se bijuterias e botões para roupas. O óleo tem larga aplicação na indústria de cosméticos na fabricação de produtos de beleza. Os ovos não fecundados são pintados e viram artesanato.

### CURIOSIDADES SOBRE O AVESTRUZ

O avestruz, cujo nome científico é *Struthio camelus*, é a maior ave do mundo e pertence ao grupo das ratitas (aves que não voam). Uma fêmea produz, em média, 20 filhotes por ano. Um ovo mede entre 15cm e 20cm e pesa cerca de 1,5kg, o que equivale a 25 ovos de galinha. Estes animais vivem de 65 a 70 anos e podem atingir até 3m de altura (macho).

A criação industrial da ave teve início há mais de 150 anos na África do Sul para a exploração de plumas que a nobreza europeia consumia em larga escala. São três raças existentes: *Red Neck*, *Blue Neck* e *African Black*. Na primeira, os animais são de grande porte, originários do norte africano. As aves da raça *Blue Neck*, originários do sul e sudeste da África, têm coloração do couro bem azulada e são muito usadas para o melhoramento genético. Já os da raça *African Black*, com menor porte, são mais difundidas na África do Sul e no mundo.

Embora não voe, por ter asas atrofiadas, as longas e ágeis pernas permitem que ele atinja a velocidade de até 120 quilômetros por hora.

Fonte: Nutritive Value of Foods USDA

TEXTO ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO



Avestruz: Plantel brasileiro é de 50 mil aves

Tabela Nutricional

	Calorias	Proteínas	Gordura	Gordura Saturada	Gordura Monossaturada	Gordura Polissaturada	Colesterol	Carboidrato	Cálcio
Avestruz	96,6	22	1,2	0	0	0	58	2,1	5,2
Frango	140,0	27	3,0	0,9	1,1	0,7	73	0	13
Paru	135,0	25	3,0	0,9	0,5	0,7	59	0	16
Boi	240,0	21	15,0	6,4	6,9	0,6	77	0	9
Porco	275,0	24	19,0	7	8,8	2,2	84	0	3

## Frigorífico para avestruzes

A Fazenda Aravestruz inaugurou o primeiro frigorífico brasileiro específico para o abate de avestruzes. O empreendimento vem consolidar esse mercado e fechar o ciclo da cadeia produtiva desta ave no Brasil.

A inauguração do Frigorífico Aravestruz viabiliza o processo de abate, até então o maior empecilho para o crescimento econômico da atividade. Toda a classe criadora de avestruz poderá contar com o beneficiamento de sua produção no novo frigorífico.

Como precursora da história do avestruz no Brasil, a Fazenda Aravestruz foi responsável também pelos principais passos para o desenvolvimento da avicultura brasileira:

- Em 1997, realizou a primeira corrida de avestruzes, no Jockey Clube de Sorocaba, com cobertura total da imprensa, chamando a atenção para o negócio que se iniciava. Tornava a ave conhecida do grande público.
- Em abril de 2001, realizou uma degustação da carne para gourmets, chefes de cozinha e críticos de gastronomia. Mostrava a viabilidade econômica da criação.
- Em maio do mesmo ano, realizou o primeiro abate nacional de avestruzes, dando início ao fornecimento de carne para um renomado restaurante em São Paulo. O produto final tornava-se acessível ao consumidor.
- No início do mês de março de 2002, a Aravestruz lançou a carne de avestruz embalada, congelada e resfriada, para o consumidor final, o princípio em dois grandes supermercados da capital paulista. Mostrava a consolidação do mercado.

E hoje, ocupando a posição de maior criatório da América Latina, a Fazenda Aravestruz dá um novo salto para expandir o negócio com a inauguração do Frigorífico Aravestruz, primeiro frigorífico específico para o abate da ave no Brasil.

Esse empreendimento já nasce grande, abatendo 80 aves/mês, mas com capacidade para abater 4.400 aves/mês e estocar 17.600 arrobas de carcaça, gerando, inicialmente, 30 empregos diretos.

Carne de Avestruz: vermelha porém sem gordura



O frigorífico tem capacidade para abater 4.400 aves/mês e estocar 17.600 arrobas de carcaça

"Acredito na importância de um plantel grande e saudável, mas entendo que estamos no momento certo de investir para começar a despertar as pessoas para o consumo dos produtos nacionais de avestruz como carne, couro e plumas" afirma Maurício Lupiferi, proprietário da Aravestruz. E acrescenta que, "por acreditar nesse novo negócio, no qual investi empenho e dedicação, é que construí esse frigorífico, para que a outra ponta dessa cadeia produtiva, que é o consumo de carne, couro e plumas, seja alcançada, firmando definitivamente a avicultura brasileira".

O Brasil tem, hoje cerca de dois mil criadores de avestruz e um plantel de aproximadamente 45 mil aves. As previsões menos otimistas garantem que em 5 anos haverá plantel suficiente para o abate em larga escala. A construção deste frigorífico vem para garantir a consolidação do mercado dos produtos derivados do abate.



**SOBRAPA**

Sociedade Brasileira de Proteção Ambiental

## **AS NAÇÕES UNIDAS E O MEIO AMBIENTE**

Dez anos após a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro em 1992, ocorrerá entre 26 de agosto e 4 de setembro, em Joanesburgo, África do Sul, novo encontro denominado Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, extra-oficialmente conhecido como Rio + 10, ocasião em que reunir-se-ão representantes de países de todo o mundo, organizações não-governamentais, instituições internacionais diversas e membros da sociedade civil. Desta vez, além das questões ambientais e de desenvolvimento sustentável, as negociações ambiciosamente também abordarão outros temas complexos e díspares, tais como água, pobreza, saúde, mulheres, crianças, educação e governança internacional.

As reuniões das Nações Unidas sobre o meio ambiente iniciaram-se em 1972, com a histórica Conferência de Estocolmo, e delas resultaram algumas iniciativas significativas como a criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente – PNUMA, a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (responsável pelo famoso e influente relatório *Nosso Futuro Comum*) e a concretização de duas importantíssimas convenções, uma sobre as mudanças climáticas e outra relativa à biodiversidade. Além dessas iniciativas e atos internacionais relevantes para o futuro do planeta, elaborou-se também a Agenda 21, uma espécie de relação do que se torna indispensável fazer e de seus custos para, no Século XXI, controlarem-se ou reverterem-se as tendências de degradação ambiental, óbvias em todo o mundo.

Lamentavelmente, a par de alguns poucos avanços concretos, especialmente quanto à conscientização da humanidade sobre a existência real de problemas ambientais de suma gravidade, no campo das realizações objetivas o progresso foi escasso.

A Agenda 21, cuja implantação depende em grande parte da cooperação financeira das nações mais ricas, não foi efetivada nas proporções previstas e mantém-se em grande medida na área da retórica. Quanto às duas grandes convenções ambientais, sobre as mudanças climáticas e a biodiversidade, a mais rica, mais poderosa e mais poluidora das nações, os Estados Unidos da América, negou-se até então a ratificá-las e nada indica que o fará em futuro próximo, uma omissão que largamente as enfraquece. Uma decorrência importante da Convenção sobre a Mudança do Clima, o Protocolo de Kioto, imaginado para reduzir gradativamente as emissões dos gases

do efeito-estufa, vem tendo suas metas, já de início insatisfatórias, sucessivamente reduzidas e de fato pouco tem resultado de prático.

Um dos grandes objetivos das conferências das Nações Unidas, o desenvolvimento sustentável, é mera utopia, pois implicaria em conciliar dois metas quase sempre irreconciliáveis: o desenvolvimento econômico contínuo com a perenidade dos recursos naturais. Embora se possa conceber que alguns propósitos do desenvolvimento sustentável possam ser atingidos com uma utilização perene dos recursos da natureza – uso de combustíveis renováveis e da energia solar ou eólica, por exemplo – na avassaladora maioria das situações não há como utilizarem-se de forma sustentável aqueles recursos caso se tenha em mira o crescimento contínuo do desenvolvimento econômico. O eufemismo “desenvolvimento sustentável”, citado enfadonhamente a todo momento, não poucas vezes para procurar justificar fins escusos, tem servido com frequência apenas como fachada visando mascarar formas de desenvolvimento na verdade nada sustentáveis. A idéia, em si, é válida, mas sua efetivação, na maior parte das vezes, é irrealizável.

Apesar dos resultados práticos pouco convincentes dessas grandes reuniões internacionais, ao invés de encetar esforços substantivos destinados a viabilizar realizações que contribuam efetivamente para reduzir as conseqüências desastrosas de uma forma evidentemente irracional de desenvolvimento, pretende-se agora derivar o novo encontro de Joanesburgo para a abordagem de uma ampla coleção de temas, sem dúvida socialmente relevantes, mas que não trazem contribuições concretas para a solução dos angustiados problemas ambientais que se vêm tornando gradativamente mais agudos com o passar do tempo e a inação da comunidade humana. Ao que tudo indica, continuaremos parcialmente imobilizados no atoleiro das boas intenções.

A humanidade continua a jogar para o futuro a concretização das imprescindíveis soluções pragmáticas para os problemas ambientais que claramente hoje se evidenciam. Os juros dessa imensa dívida serão um tormento permanente para as gerações que nos sucederão.

Ibsen de Gusmão Câmara  
Vice-Presidente



SOBRAPA

## NATUREZA EM PERIGO

Na presente edição desta série, não abordaremos apenas uma espécie, como de costume, mas um grupo inteiro de peixes que, pelos seus hábitos muito peculiares, estão quase todos sob alguma forma de perigo. São os chamados "peixes anuais", ou "peixes das nuvens", por completarem seus ciclos de vida em ambientes aquáticos puramente temporários, tais como poças d'água, pequenos charcos e lagoas sazonais, que secam completamente em determinadas épocas do ano; esses peixes não são encontrados em outros tipos de ambiente. Tais massas d'água de reduzidas proporções somente existem durante o período das chuvas, durante o qual os peixes se desenvolvem, atingem rapidamente a fase adulta, re-produzem-se, depositam seus ovos e em seguida morrem. Os ovos, enquanto a seca perdura, mantêm-se num estado de dormência no qual todas as atividades biológicas se interrompem, aguardando condições de umidade que lhes permitam eclodir e repetir todo o curto ciclo vital. Obviamente, a total dependência da existência de pequenos corpos d'água temporários, sujeitos facilmente a eliminação permanente, deixa esses peixes sob constante ameaça de extinção, principalmente porque são altamente endêmicos.

Os peixes anuais incluem-se em duas famílias: Revulidae, na América do Sul, e Aplocheilidae, na África, ambas estreitamente relacionadas. Nos da primeira destas famílias, conhecem-se 25 gêneros e cerca de 140 espécies, a maioria das quais endêmicas do Brasil, onde totalizam 86 espécies. Acredita-se que muitas outras ainda deverão ser descobertas, especialmente na Amazônia. Existem em todos os biomas brasileiros: Campos Sulinos, Mata Atlântica, Caatinga, Cerrado, Pantanal, Amazônia e ambientes costeiros. Os peixes anuais, sem- pre de pequeno porte, exibem grande diversidade de cores e são populares dentre os aquarofilistas, devido à sua beleza. Das espécies brasileiras, apenas 21 não são consideradas sob alguma forma de ameaça de extinção, embora nenhuma conste da lista oficial brasileira da fauna ameaçada; es-

pera-se que em sua corrente revisão esta falha seja brevemente corrigida.

Um fator que concorre para aumentar o risco de extinção desses curiosos seres é a coleta não controlada para o comércio de peixes ornamentais; somente é autorizada pelo IBAMA a captura de três espécies, mas o controle das capturas legais e ilegais é precário.

## CONSERVAÇÃO DOS MORCEGOS

Existem conhecidas atualmente 1001 espécies de morcegos (ou quirópteros), das quais 238 são consideradas ameaçadas e 12 já foram recentemente exterminadas. As principais ameaças a que estão sujeitos esses animais curiosos são relacionadas principalmente com o aumento da população humana, que leva à constante perda ou modificação dos habitats, e à modificação de suas fontes normais de alimentos. Em alguns casos, especialmente na Oceania, a captura de algumas espécies maiores para a alimentação humana também contribui para a sua destruição. Existem catalogadas no Brasil 141 espécies (14% do total mundial), das quais nove consideradas oficialmente como ameaçadas de extinção; ao que se saiba, nenhuma delas está ainda extinta.

Os morcegos têm geralmente uma justa imagem pública negativa, em parte devida à destruição de frutas nos pomares domésticos ou comerciais e também à fama de serem seres hematófagos, o que realmente acontece com apenas um número reduzidíssimo de espécies e somente na América Latina. Persiste em geral uma profunda falta de informações sobre a distribuição das espécies, o status de cada uma, e sua biologia e ecologia. A enorme importância dos morcegos como controladores das populações de insetos, polinizadores e dispersores de sementes – e como tal regeneradores de florestas – é via de regra totalmente ignorada pelo público, em geral. Em virtude das diversificadas ameaças a que estão sujeitos os quirópteros, a União Mundial para a Natureza, organização internacional da qual o governo brasi-

leiro é participante, elaborou dois Planos de Ação para a sua proteção, um voltado para os megaquirópteros, grandes morcegos frugívoros diurnos inexistentes no Brasil, e outro para os microquirópteros, estes muito mais abundantes e cosmopolitas. Um dos aspectos para o qual é chamada a atenção neste último plano é a necessidade de proteção das áreas de abrigo e descanso, principalmente as cavernas, sem as quais os morcegos não podem subsistir.

## PLANO DE AÇÃO PARA OS MAMÍFEROS AQUÁTICOS DO BRASIL

Foi recentemente publicada pelo IBAMA a segunda versão do Plano de Ação para os mamíferos aquáticos da fauna brasileira, com validade até o ano 2005. Esse plano foi inicialmente divulgado em 1997, sendo então prevista sua atualização periódica, agora efetivada. Ambas as versões foram elaboradas pelo Grupo de Trabalho Especial de Mamíferos Aquáticos - GTEMA, equipe mista formada por especialistas voluntários e funcionários do IBAMA; as duas versões contaram também com a colaboração prestada espontaneamente por outros 27 pesquisadores, numa meritória parceria entre Governo e sociedade.

O Plano de Ação relaciona todos os mamíferos aquáticos existentes nas águas jurisdicionais do País, incluindo aqueles que nelas ocorrem sazonalmente. Estão indicadas 36 espécies de cetáceos (baleias e golfinhos), sete de pinípedes (focas, leões-marinhos e lobos-marinhos), duas de peixes-bois e duas de lontras, todas com indicação do respectivo status quanto a possíveis ameaças de extinção. Uma das novidades do Plano foi o reconhecimento de uma nova espécie de baleia, *Balaenoptera bonarensis* (baleia-minke-antártica), devido ao fato de ter sido verificado que as populações da conhecida baleia-minke são na verdade compostas de duas espécies distintas.

O Plano também indica as espécies sob maior pressão antrópica, com um breve relato da situação de cada uma delas, e relaciona projetos de pesquisa e as ações recomendadas



SOBRAPA

para um melhor conhecimento da fauna de mamíferos aquáticos, permitindo aos pesquisadores uma melhor seleção de trabalhos prioritários. São também indicadas as medidas de conservação julgadas mais importantes pela equipe responsável pelo trabalho. O peixe-boi-marinho foi considerado o mamífero aquático mais ameaçado do Brasil, sendo classificado como em condição crítica de conservação, com provavelmente não mais de 500 exemplares existentes, distribuídos em uma longa área litorânea, de Sergipe ao Amapá.

Os interessados pelo Plano poderão solicitá-lo ao IBAMA, pelos telefones (61) 316-1191 ou (61) 316-1222, ou por fax (61) 226-5588 e (61) 322-5168.

### ATUALIZAÇÃO DA LISTA OFICIAL DE ANIMAIS AMEAÇADOS

A Fundação Biodiversitas anunciou estar coordenando a revisão da Lista Oficial de Espécies da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção, publicada pelo IBAMA em 1989 e atualizada sucessivamente em 1992 e 1997. No total, estão relacionadas 218 espécies, certamente um número muito inferior ao verdadeiro; basta mencionar que da Lista atual não consta nenhum peixe, grupo que certamente tem numerosas espécies em situação crítica ou mesmo extintas.

No trabalho da Biodiversitas, que conta com a colaboração da instituição Conservation International, estão sendo avaliados sete grupos temáticos: mamíferos, aves, répteis, anfíbios, peixes, vertebrados terrestres e vertebrados aquáticos. Uma lista preliminar está em elaboração por 26 especialistas e ela será submetida à apreciação de um grande número de pesquisadores, numa fase do trabalho denominada Consulta Ampla, esperando-se a participação de cerca de 300 pessoas.

A análise do grupo de peixes está praticamente concluída para a Consulta Ampla e contém, na lista preliminar, nada menos do que 174 espécies, incluindo peixes que habitam áreas muito impactadas, tais como ri-

achos de bacias costeiras, acumulações de água temporárias e recifes de coral. Também em situação precária estão vários tubarões, capturados de forma intensa e sem controle adequado. Embora se espere um considerável acréscimo do número de espécies incluídas na relação final, é prevista também a retirada de algumas que foram reencontradas em áreas não pesquisadas anteriormente.

A revisão da Lista está sendo patrocinada pelo Ministério do Meio Ambiente, pela Construtora Norberto Odebrecht e pela Enterprise Oil, e conta com o apoio da Fundação Avina e do USFWS, dos EUA.

### RESPOSTAS ECOLÓGICAS PARA AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Embora já previstas, estão começando a surgir evidências da concretização de alterações ecológicas devidas, muito provavelmente, às mudanças climáticas provocadas pelo efeito-estufa. A temperatura média do planeta aumentou 0,6° C nos últimos cem anos, sendo que após 1976 o acréscimo foi maior do que em qualquer período equivalente dos últimos 1.000 anos.

Como consequência das variações de temperatura, evidencia-se agora um deslocamento da área de distribuição de muitas das espécies em direção aos polos e às regiões mais altas das montanhas. Nota-se também, nas últimas décadas, a antecipação dos períodos de floração de numerosas espécies de plantas e de migração das aves na Europa e na América do Norte. Na Antártica, observou-se uma rápida expansão das áreas ocupadas pelas duas únicas plantas superiores existentes no continente, bem como uma colonização por musgos de locais rochosos antes totalmente despidos de vegetação. Substanciais alterações foram ainda observadas nas formações coralíneas, com ampla expansão de "branqueamento" e morte dos corais nos locais onde houve elevação de temperatura da água do mar; em 1998, estimou-se que 16% dos corais do mundo tenham morrido.

Diversos estudos estão indicando

um efeito sinérgico das alterações de temperatura aliadas ao impacto das atividades humanas relacionadas com o manejo inadequado e exploração excessiva dos recursos ambientais. As implicações desses efeitos diversificados, em resposta a alterações climáticas ainda não muito significativas, despertam preocupações quanto às suas consequências futuras, quando tais alterações atingirem níveis mais elevados.

Fonte: *Nature*, 28-03-02

### RISCOS DA AQUICULTURA

A fuga de cerca de 100.000 salmões dos recintos de aquicultura nas ilhas Orkney, na costa da Escócia, aumentou as preocupações com os riscos inerentes a essa atividade. No caso em tela, a par da possibilidade de transmissão de doenças adquiridas nas instalações de cultura, existe o risco de introdução de alterações genéticas nas populações selvagens. Em resposta a uma solicitação do Parlamento escocês, um relatório indicou que os salmões cativos têm um alto grau de homogeneidade genética e que, caso se integrem às populações naturais, poderão significar um maléfica redução de biodiversidade da espécie.

Embora as medidas para evitar a fuga dos salmões se tenham intensificado, seu efeito prático foi diluído devido à grande expansão da indústria. Calcula-se que, desde 1998, mais de um milhão de salmões escaparam das fazendas de criação. Um estudo realizado na Noruega indicou que, como resultado das fugas e mistura de populações, em alguns rios 80% dos salmões tiveram origem nos criatórios.

Os fatos acima levantam preocupações quanto às desordenadas iniciativas de criação de camarões estranhos à fauna brasileira nas nossas costas, especialmente no Nordeste, onde os cuidados com a genética e com o impedimento das fugas não são predominantes. Quais estarão sendo os seus efeitos nos ecossistemas marinhos brasileiros, uma vez que já existem relatos da existência de espécies exóticas fora dos ambientes de criação?

Fonte: *Nature*, 11-04-02



SOBRAPA

## POLÍTICA NACIONAL DE BIODIVERSIDADE

A Convenção sobre a Diversidade Biológica, da qual o Brasil é participante, atribui às Partes Contratantes o desenvolvimento de estratégias, planos ou programas para a conservação e o uso sustentável da diversidade biológica, os quais devem refletir as medidas estabelecidas na Convenção. Com essa finalidade, o Ministério do Meio Ambiente - MMA vem desenvolvendo há meses amplas consultas aos mais diversos setores da sociedade brasileira no sentido de colher subsídios, idéias e opiniões sobre tais temas, com o propósito de elaborar o texto de uma Política Nacional de Biodiversidade que reflita os conhecimentos e as preocupações nacionais sobre o assunto.

O documento, elaborado sob a forma de uma primeira minuta, acaba de ser submetido à opinião de técnicos, cientistas, ONGs, participantes de órgãos governamentais, e representantes de povos indígenas e de comunidades locais, manifestada em reuniões que tiveram lugar em Recife, Curitiba, Goiânia e Manaus, de modo a cobrir todas as Regiões do País. As etapas seguintes serão a realização de uma ampla reunião de caráter nacional e de uma consulta ao Conselho Nacional do Meio Ambiente, para chegar-se finalmente à redação definitiva da Política. Com a adoção dessa metodologia, baseada em consulta extensa e participativa, pretende o MMA chegar a um texto de Política que reflita realmente o pensamento nacional predominante e, como tal, possa ser apresentada em âmbito internacional e ser oportunamente implementada, seja qual for o próximo governo.

### III CONGRESSO DE BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Realizar-se-á em Fortaleza, de 22 a 26 de setembro deste ano, o III Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação, promovido pela Rede Nacional Pró-Unidades de Conservação, Fundação O Boticário de Proteção à Natureza e Associação Caatinga, do Ceará.

O primeiro Congresso Brasileiro de

Unidades de Conservação realizou-se no ano de 1997, em Curitiba, com cerca de 600 participantes e 140 trabalhos inscritos; o segundo teve lugar em Campo Grande (MT), em 2000, e congregou 900 pessoas, sendo na ocasião apresentados 250 trabalhos. Tais números dão a medida das proporções desses encontros, nos quais se expõem e se discutem diversificados temas sobre as áreas naturais protegidas, com ênfase no que se passa no Brasil.

A existência de um bem projetado e eficiente sistema de unidades de conservação é a maior esperança de se proteger para sempre parcelas significativas dos ecossistemas do País e as espécies neles confidas. A concretização de um sistema dessa natureza no País já está prevista em lei específica, mas até agora ele não se acha estruturado de forma condizente com a imensa riqueza biológica brasileira. A maciça participação do público nos dois primeiros congressos dá a medida do interesse já despertado pelo fascinante tema na sociedade brasileira, cabendo lembrar que uma adequada proteção da nossa diversidade biológica, tão ameaçada pelo desenvolvimento inconseqüente que ocorre com a expansão desordenada das atividades humanas em nosso território, é um compromisso internacional assumido pelo Brasil.

Todas as informações sobre o futuro congresso podem ser obtidas no seu site, com acesso nas páginas da Rede Nacional Pró-Unidades de Conservação ([www.redeproc.org.br](http://www.redeproc.org.br)) ou da Fundação O Boticário de Proteção à Natureza ([www.fbpn.org.br](http://www.fbpn.org.br)).

### REDUÇÃO DE POPULAÇÕES SELVAGENS DE MAMÍFEROS

A redução e o conseqüente desaparecimento de subpopulações de qualquer espécie é o prelúdio de sua extinção total. Com o intuito de verificar o que vem efetivamente ocorrendo no mundo, foi realizada uma pesquisa cobrindo seis continentes voltada para a determinação das reduções das áreas de distribuição e das tendências populacionais de 173 espécies de mamíferos selvagens. O estudo constatou

que coletivamente, as espécies pesquisadas perderam mais de 50% de sua área de distribuição em tempos históricos; em alguns casos, embora a espécie ainda não esteja extinta, sua existência ocorre apenas em áreas pontuais muito limitadas e seu futuro é problemático. As causas da redução de distribuição são múltiplas, incluindo a expansão das atividades agropecuárias, o comércio ilegal de fauna, os conflitos bélicos e a caça.

De todas as regiões, a que sofreu a maior perda de áreas de distribuição das espécies pesquisadas foi o sudeste da Ásia, com uma redução de 83%, seguida da Austrália, Europa e África, todas estas com mais de 70%. Em menor grau encontra-se a América do Norte (redução de 44%) e América do Sul (15%). Em média, a perda de área de distribuição das 173 espécies constantes do estudo, atingiu o percentual de 68%.

O estudo indica que as populações de animais selvagens estão enfrentando uma enorme proporção de perda de habitats e tendem à fragmentação e ao desaparecimento.



SOBRAPA

#### Conselho Diretor

Presidente - Octavio Mello Alvarenga  
Vice-Presidente - Ibsen de Gusmão Câmara

#### Diretores

- Octavio Mello Alvarenga
- Ibsen de Gusmão Câmara
- Maria Colares Felipe da Conceição
- Olympio Faissol Pinto
- Cecília Beatriz Veiga Soares
- Malena Barreto
- Flávio Miragaia Perri
- Elton Leme Filho
- Jacques do Prado Brandão
- Rogério Marinho

#### Conselho Fiscal

- Elvo Sauloro
- Luiz Carlos dos Santos
- Ricardo Cravo Albin

#### Suplentes

- Jonathan do Rego Monteiro
- Luiz Felipe Carvalho
- Pedro Augusto Graña Drummond

# Como substituir as queimadas nas pastagens



A queimada provoca a degradação do solo e traz prejuízos ao meio ambiente

*Além de trazer prejuízos ao meio ambiente, as queimadas ocasionam a degradação gradativa do solo. Isso pode ser evitado com o uso de tecnologias alternativas.*

Na pecuária brasileira, é comum utilizar queimadas, principalmente na região dos Cerrados e da Amazônia Legal, para renovar ou recuperar as áreas de pastoreio, eliminar pragas e plantas daninhas e ainda para agregar nutrientes ao solo, oriundos do material vegetal queimado. À primeira vista, a pastagem rebrotada surge com mais força e melhor aparência do que a anterior. Mas, ao longo dos anos, essa prática provoca a degradação físico-química do solo e traz enormes prejuízos ao meio ambiente. Em pastagens cultivadas, a queima pode, inclusive, eliminar as forrageiras leguminosas.

O fogo pode ser substituído, com vantagens, pelo uso de tecnologias alternativas propostas pela Embrapa. Com a tecnologia certa, o produtor melhora o consumo da matéria seca disponível nas pastagens, estendendo sua utilização até o período crítico, evitando, assim, o risco de queimadas.

## MISTURAR URÉIA PECUÁRIA AO SAL MINERAL É UMA BOA SOLUÇÃO

Para que essa tecnologia dê resultado, é fundamental dispor de pastagens com muita forragem, ou seja, bastante pasto seco. Ela é simples e de baixo custo. A mistura da uréia pecuária ao sal mineral fornece a proteína necessária ao animal (que ele não encontra na pastagem seca, cujo teor protéico é baixo) e ainda estimula o gado a aumentar o consumo de forragem.

Com esse manejo, os animais podem ter ganho de peso. Além disso, se eles consomem maior quantidade de forragem na estação seca, menos ficará de sobra, e o pasto não mais precisará ser queimado para eliminar o excesso de material morto.

O produtor deve começar a misturar uréia ao sal mineral quando o pasto floresce e começa a secar e antes que os animais comecem a perder peso. A proporção correta é a seguinte:

- Primeira semana: misture 9kg de sal mineral com 1 kg de uréia pecuária;
- Segunda semana: misture 8 kg de sal mineral e 2 kg de uréia pecuária;
- Terceira semana: 7 kg de sal mineral e 3 kg de uréia pecuária;
- Quarta semana: 6 kg de sal mineral e 4 kg de uréia pecuária.

É importante atentar que, se consumida em excesso, a uréia pecuária torna-se tóxica para os animais. Outros detalhes: a mistura deve ser fornecida sem interrupção aos animais até o início das chuvas e a uréia não deve ficar molhada no cocho, senão pode intoxicar o gado.

## A MISTURA MÚLTIPLA

A mistura múltipla é um suplemento alimentar para gado bovino, composto pela mistura de sal mineral com ingredientes que servem como fonte de energia (milho), fonte de proteína natural (farelo de soja) e fonte de nitrogênio não protéico (uréia). Para usar essa tecnologia também é necessário dispor de bastante pasto seco. Ela é mais completa do que a tecnologia da uréia, pois busca atender mais plenamente às exigências nutricionais dos animais. O ganho de peso

obtido, com base na experiência de produtores do Cerrado, dá um retorno de até R\$24,00 por hectare, em 120 dias.

Ingredientes	Quantidade
Farelo de algodão ou farelo de soja	15 kg
Milho triturado (ou sorgo, milheto ou farelo de arroz)	27 kg
Uréia pecuária	10 kg
Fosfato biocálcico (ou superfosfato triplo)	16 kg
Sal comum	30 kg
Flor de enxofre	1,3 kg
Sulfato de zinco	600 gr
Sulfato de cobre	80 gr
Sulfato de cobalto	20 gr

Como preparar 100 kg de mistura múltipla

## UTILIZANDO MELHOR O FENO

É uma tecnologia inteligente para ser usada quando as forrageiras começam a crescer muito e o produtor guarda o excesso produzido nas chuvas para ser usado na seca. Assim não será preciso usar o fogo depois nas pastagens. O feno pode ser preparado a partir de gramíneas ou de leguminosas, com trabalho braçal ou com máquinas. De qualquer forma, deve-se tomar cuidado para evitar a fermentação do material.

## A SILAGEM

É a conservação das plantas forrageiras por meio da fermentação sem oxigênio, feita em depósitos adequados chamados silos. A silagem é um excelente método para conservar a forragem e pode ser feita com vários tipos de plantas, como o milho, o sorgo, o capim-Napier e as forrageiras. Quando existe sobra excessiva de pasto, a silagem impede o acúmulo de matéria seca, que pode facilmente pegar fogo.

## O FENO EM PÉ

Uma forma simples e de baixo custo de criar uma reserva alimentar para o período seco é subutilizar o pasto, no período de crescimento intenso, de modo que um excedente fique reservado para uso estratégico, em pé, na própria área – é o chamado feno em pé. É uma forma de deixar deliberadamente massa acumulada no cam-

po, para ser usada durante a seca. O uso de aceiros e a localização das áreas para feno em pé longe das divisas da propriedade são imprescindíveis. O uso do feno em pé deve ser associado ao uso de uréia pecuária e sal mineral ou ao uso de mistura múltipla.

## O BANCO DE PROTEÍNA MAIS A PASTAGEM NATIVA

O Banco de Proteína é um sistema integrado, onde um pedaço da área da pastagem nativa ou cultivada é reservado para leguminosas forrageiras de alto valor nutritivo. O acesso dos animais aos bancos de proteína pode ser livre ou limitado ao longo do ano ou em determinadas épocas. Ele corrige a deficiência de proteína e fornece forragem de melhor qualidade aos animais.

Com o emprego do banco de proteínas, a área de pastagem pode ser reduzida, sem haver prejuízos acentuados no peso final dos animais. Mas as duas maiores vantagens são: as pastagens nativas não precisam ser queimadas (com a carga animal adequada não ocorre acúmulo de macega ou forragem) e o aumento da produção (as fêmeas podem ser cobertas aos dois anos de idade e os machos têm maior ganho de peso). As leguminosas mais utilizadas são a leucena, o estilosantes, o guandu e a puerária.

## ADUBAÇÃO DE MANUTENÇÃO ASSOCIADA AO MANEJO DE PASTAGENS

Pode ser aplicada para pastagens cultivadas de Brachiaria e de Panicum. Consiste na aplicação anual (ou a cada dois anos) de fertilizantes solúveis de fósforo e potássio, em cobertura, no início da estação chuvosa. As quantidades de fertilizantes a serem aplicadas devem ser calculadas com base na análise do solo e recomendadas por um técnico da região, que conheça as características do solo e das condições de manejo animal da propriedade.

## PASTEJO ROTACIONADO INTENSIVO COM ADUBAÇÃO

A intensificação da pecuária via adubação possibilita o aproveitamento do excesso de forragem que, em outras situações, seria queimado. Permite, ainda, que a

forrageira domine as ervas daninhas da pastagem, outra justificativa para as queimas.

## DIVERSIFICANDO ESPÉCIES FORRAGEIRAS

Outra tecnologia simples e interessante é a diversificação de espécies forrageiras na propriedade. Ela permite ofertar maior quantidade de forragem, durante as chuvas, e ainda preserva aquelas que mantêm sua qualidade ao longo da estação do ano, para uso no período seco. Proporciona maior racionalização no processo de produção da forragem e são também reduzidos os riscos de pragas e doenças que podem assolar os cultivos de uma espécie.

É uma prática que precisa ser amplamente difundida entre os produtores de todo o país. A forragem constitui-se em fonte alimentar indispensável para os rebanhos e pode ser convertida em produtos como carne, leite e lã, prevenindo e reduzindo a prática das queimadas.

## PASTEJO MISTO

O pastejo misto consiste no pastejo por mais de uma espécie de ruminante na mesma área de pastagem, permitindo a exploração de grande diversidade de espécies forrageiras presentes na pastagem nativa. Utilizando melhor as forragens, o produtor evita o acúmulo de biomassa seca.

## CONSÓRCIO GRÃO-PASTO

O plantio do pasto consorciado com grãos, conhecido como Sistema Barreirão, tem-se mostrado técnica e economicamente eficiente como método de reforma de pastagens. Oferece capacidade de suporte animal muito superior e, simultaneamente, produz grãos com produtividade e qualidade. As culturas mais utilizadas nesse sistema são o milho, arroz, sorgo e milheto. As forrageiras são as Brachiárias, Andropogon e Panicum.

## MANEJO DA PALHADA

A integração do sistema lavoura/pecuária cresceu muito nos últimos anos, especialmente em regiões onde ocorre um período seco prolongado durante o ano. As vantagens acontecem nos dois sentidos: tanto para a lavoura



O fogo pode ser substituído pelo uso de tecnologias alternativas

quanto para a pecuária. A exploração tecnificada da agricultura produz uma quantidade maior de resíduos, que muitas vezes são eliminados com o fogo. A utilização da pecuária vem resolver este problema. O gado consome o resto de várias culturas, especialmente o milho, o arroz, a soja e o sorgo.

## CONTROLE DAS CIGARRINHAS-DE-PASTAGENS

A diversificação de pastagens com a utilização de gramíneas forrageiras resistentes às cigarrinhas é hoje a melhor alternativa de controle dessa praga e um dos fatores que contribui para reduzir a prática das queimadas. É uma proposição de baixo custo e de fácil adoção para o produtor. É bom lembrar que grande parte do problema causado pelas cigarrinhas no país é fruto de extensas monoculturas estabelecidas com gramíneas forrageiras de baixa resistência.

## CONTROLE DE CARRAPATOS

A queima de pastagens para controlar carrapatos foi utilizada por muitos anos. Atualmente existem outras alternativas de controle dessa praga, como a rotação de pastagem, utilização de pastagem com poder de repelência e morte de larvas do carrapato, raças bovinas resistentes, descarte de animais mais infestados e utilização de agentes biológicos como fungos, bactérias e aves. Porém, o controle mais efetivo se faz por meio da utilização de produtos químicos (carrapaticidas). Recentemente foi lançada no mercado uma vacina contra o carrapato, que apresenta eficácia de 60%, mas ainda é considerada de alto custo.

## CONTROLE DE PLANTAS INVASORAS

As plantas invasoras, se não combatidas, competirão com as forrageiras por água, luz e nutrientes, contribuindo para a redução da produção de forragem e para a diminuição da capacidade de suporte da mesma. O produtor rural, na tentativa de controlar essas plantas, acaba usando a queima periódica das áreas, o que pode iniciar o processo de degradação das pastagens.

Uma das alternativas é o método de controle manual, com o uso do enxadão na limpeza das pastagens. Ela não destrói o capim como a queimada, evita a poluição ambiental e contribui para o aumento do emprego no meio rural. Outra alternativa é o uso de herbicidas – uma alternativa um pouco mais complexa e que requer o acompanhamento de um técnico para orientar nas dosagens. Também não destrói o capim e possibilita o seu melhor desenvolvimento.

## PLANTIO DIRETO

É a tecnologia que mais está crescendo no país e consiste em plantar as lavouras sem fazer o revolvimento ou preparo do solo, como tradicionalmente se faz, e com a presença de cobertura morta ou palha. A essência é ter palha ou cobertura no momento do plantio. As vantagens são inúmeras: a palha contribui para diminuir a erosão do solo, aumenta a infiltração de água no solo e controla as plantas invasoras. Ela leva o produtor a proteger sua área para que não ocorra a queimada.

# Extensão Rural

WALMICK MENDES BEZERRA  
Diretor da SNA e membro da Academia Nacional de Agricultura

## Destaque A Lavoura 105 Anos

O médico veterinário Sérgio Coube Bogado, vice-presidente da Academia Brasileira de Medicina Veterinária, foi laureado com o "Destaque A Lavoura 105 anos na categoria "Veterinário Emérito", pela Sociedade Nacional de Agricultura, em solenidade realizada no encerramento do 4º Congresso de Agribusiness, no dia 19 de março de 2002.

EDUARDO CARVALHO



O doutor Sergio Bogado (d) é agraciado com o Destaque A Lavoura - 105 Anos, entregue pelo diretor da SNA, Walmick Mendes Bezerra

## Academia Paranaense de Medicina Veterinária

Com prefácio do presidente do Conselho Federal de Medicina Veterinária, Benedito Fortes de Arruda, foram editados Anais da Academia Paranaense de Medicina Veterinária - ACAPAMEVE.

A semente lançada pela ACAPAMEVE germinou e seus primeiros frutos já começaram a aparecer. "A Academia Paranaense de Medicina Veterinária, fruto de abnegados homens da ciência veterinária, se cons-

titui num referencial de magnitude elevada para todos quantos procuram, a seu modo, de sua trincheira, construir um país preocupado com o futuro", diz o doutor Benedito Fortes de Arruda.

Assinalo e elogio a elaboração dos Anais da ACAPAMEVE pelos abnegados médicos veterinários Jomar da Cruz Vieira de Souza, Silmar Pires Burer, Narcizo Marques da Silva e Ícaro Waldamir Fiechter.

## Crescem as exportações de café

As exportações brasileiras de café em abril último em relação a igual período de 2001, fecharam em 1,94 milhões de sacas de 60 quilos. No acumulado do ano, foram comercializadas 7,23 milhões de sacas, 14% a mais que nos primeiros quatro meses do ano passado.

Segundo dados do Conselho dos Exportadores de Café Verde do Brasil, as vendas externas tendem a crescer, porém a receita de abril ficou

30,8% menor que a atingida em igual mês de 2001. No acumulado de quatro meses de 2002, os resultados ficaram 25,3% abaixo de igual período de 2001, chegando a US\$ 353,29 milhões.

Em 2001, o Brasil exportou 23,5 milhões de sacas de café, elevando a participação no mercado global de 22%, atingidos em 2000, para 27%.

Exporta-se mais. Ganha-se menos. É o filme que vemos, ano após anos.

## CRMV-RJ

### realizará eleições

O Conselho Regional de Medicina Veterinária do estado do Rio de Janeiro fará realizar no dia 04 de julho próximo, em sua sede, eleições para a Diretoria Executiva e Conselheiros para o Triênio 2002/2005.

Mesas receptoras eleitorais serão instaladas na DFA/RJ, em Nova Friburgo, em Campos dos Goyatazes, em Itaperuna, em Volta Redonda, na UFRRJ - Km 47 e na Faculdade de Veterinária da UFF - Niterói.

Maiores informações poderão ser obtidas no CRMV-RJ - Rua Torres Homem, 475, Vila Isabel - CEP: 20551-070 - Rio de Janeiro / RJ, telefone (21) 2576-7281 Fax: (21) 2576-7844.

As eleições serão obrigatórias para médicos veterinários e zootecnistas, na forma da Lei nº 5.517, de 23/10/1968.

## Dia do Zootecnista

13 de maio é o Dia do Zootecnista, que deve representar, para cada zootecnista, um momento de reflexão, pois a zootecnia no Brasil está crescendo em razão do desenvolvimento agropecuário.

A zootecnia é uma ciência que foi criada em 1848, com a instalação do Instituto Agrônomo de Versailles, na França.

No Brasil a profissão de Zootecnia foi criada em 1964 e oficializada pela lei 5.550 de 04 de dezembro de 1968, que dispõe sobre o exercício legal da Zootecnia.

Atualmente estão registrados no CFMV, sete mil zootecnistas oriundos de 35 cursos de Zootecnia.

A Sociedade Nacional de Agricultura mantém no campus da Penha um curso de Zootecnia na Faculdade de Ciências Agro-Ambientais - FAGRAM, aliás, um excelente curso.

## Recorde Mundial de Peso

A vaca Guzerá Nação AM, do plantel da Agropecuária Corona, bateu no dia 26 de abril último, o recorde mundial de peso da raça. A pesagem oficial foi realizada pela Associação Brasileira de Criadores de Zebu. Nação AM pesou 1.008 kg marco que está sendo comemorado por todos na Fazenda São Judas do Chapadão, em Porto Feliz, SP.

A vaca Nação AM é mãe de Corona Navigator Iacob, tourinho que aos 351 dias, teve peso auferido pela ABCZ de 544kg, outro recorde da raça Guzerá.



Nação AM: vaca Guzerá tem peso recorde de 1.008 kg

PUBLICIF PRESS

## A volta do carro a álcool

A FMC Química, empresa de origem americana e que atua no segmento agroquímico no Brasil, está trocando a sua frota de veículos, reforçando sua parceria com o setor sucroalcooleiro e acreditando no álcool combustível.

A aquisição de carros a álcool pela FMC tem como objetivo ser um exemplo para outras empresas, incentivando a volta da ampla utilização do álcool como combustível no mercado nacional.

O mercado de carros a álcool mostra-se em recuperação desde setembro de 2001. Segundo levantamento da ANFAVEA - Associação Nacional dos

Fabricantes de Veículos Automotores, durante o mês de março passado, o índice de vendas de carros a álcool aumentou 163% em relação ao mesmo período do ano passado.

A ANFAVEA esclarece que o preço dos carros para frotistas e empresas sai, em média, de 5 a 15% mais barato, dependendo do modelo escolhido.

Na compra de carro a álcool paga-se menos na hora da compra, reduz-se a poluição do meio ambiente e contribui-se para a diminuição da dependência da importação de petróleo, além da geração de mais empregos.

Carro a álcool: vendas aumentam 163%



ALFA PRESS COMUNICAÇÕES

## Informações sobre biotecnologia

A FAO, organização das Nações Unidas para alimentação e agricultura, lançou um serviço de informações via e-mail sobre biotecnologia aplicada à agricultura e à alimentação nos países em desenvolvimento.

O serviço, denominado FAO-BiotechNews, informa sobre os setores agrícola, florestal, animal e de pesca, além de fornecer dados sobre o uso sustentável da biodiversidade, segurança alimentar e ambiental.

Para assinar o serviço, que inicialmente prevê o fornecimento de informações apenas em inglês, é necessário mandar um e-mail para o endereço [mailserv@mailserv.fao.org](mailto:mailserv@mailserv.fao.org).

## Embrapa recomenda plantio direto

A Embrapa Cerrados, com a participação da Emater-DF e da Associação de Plantio Direto no Cerrado (APDC), realizou no dia 27 de abril passado, Dia de Campo objetivando oferecer aos produtores rurais alternativas de cultivo em plantio direto, com diversificação e integração lavoura-pecuária.

O plantio direto tem sido muito utilizado no Cerrado, cobrindo cinco milhões de hectares.

O plantio direto mantém o solo coberto a maior parte do ano, evitando a perda de sua qualidade. Neste sistema, o ciclo de plantas daninhas, pragas e doenças é quebrado e se produz a biomassa que protege o solo e recicla nutrientes.

# Se não controlar, o bicho pega mesmo!

José Ricardo Garla de Maio  
Veterinário do Departamento de Marketing da Tortuga

EMBRAPA GADO DE CORTE



Animais com verminose ficam muito magros

*Além de muito feio um animal empesado de parasitas, mas o pior é o prejuízo que eles causam, que é bastante elevado*

**O** crescimento da demanda no mundo por alimentos de origem animal tem pressionado os produtores a aumentar a produção e a produtividade. Não é uma coisa muito simples, pois existem barreiras no seu caminho. As doenças parasitárias, tanto as causadas por parasitas internos (nematódeos, cestódeos e trematódeos), como pelos ectoparasitas (dípteros e ácaros) destacam-se devido ao

grande prejuízo que causam aos animais.

Quando falamos em prejuízos, estamos baseados em vários estudos que avaliaram o efeito negativo dos parasitas na produção de carne e de leite. Na produção de carne, quando se faz tratamentos estratégicos, o incremento pode chegar a 52 kg/animal/ano, o que reduz a idade de abate em até um ano e meio.

## CARGA

No caso da mosca-dos-chifres, uma carga parasitária de 500 moscas por animal é suficiente para reduzir o ganho de peso em 40 kg ao ano. Na pecuária leiteira, esse díptero pode reduzir a produção em até 25%. Na ovinocultura, há redução de até 40% na produção de lã e de 5 kg nas fêmeas em período de gestação.

Ainda temos que pensar em casos mais severos, onde ocorrem mortes devido ao alto parasitismo, fato esse que somados aos gastos com medicações extras, podem inviabilizar qualquer sistema de criação. Diversos são os fatores que interferem na dinâmica populacional desses parasitos, como a precipitação pluviométrica, temperatura, faixa etária dos animais, nível nutricional, lotação das pastagens, entre outros.

## PROGRAMAS

Estudos epidemiológicos realizados nas mais diferentes regiões do país, em conjunto com técnicas de manejo, recomendam a adoção de programas estratégicos de controle dos parasitas internos dos bovinos. Esses programas, de âmbito regional, têm como princípio básico a redução da contaminação dos pastos, diminuindo dessa forma a ocorrência de parasitoses nos animais e evitando prejuízos nos índices produtivos esperados.

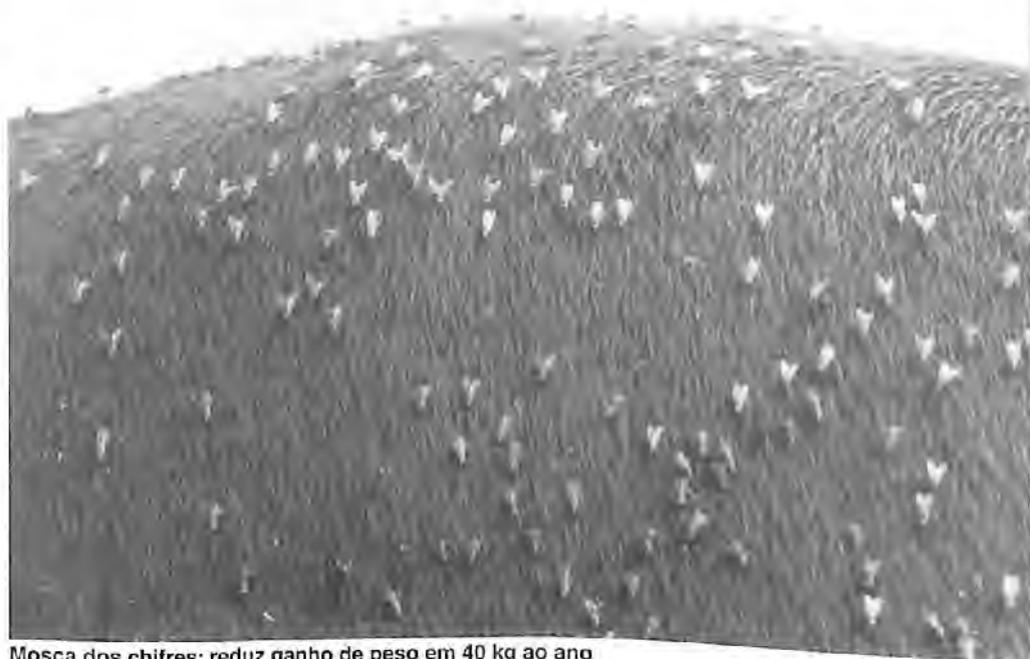
A Embrapa Pecuária Sul, de Bagé-RS, recomenda para região Sul três programas diferentes de vermifugação:

- a) animais até 12 meses: abril, julho, outubro\*, dezembro\*;
- b) animais até 24 meses: março, maio, agosto, outubro\*, dezembro\*;
- c) animais acima de 24 meses: março.

\* Os tratamentos nesses meses devem ser feitos com produtos eficazes contra a *Ostertagia ostertagi*.

## RESULTADOS

Adotando como parâmetro 100 bezerros em kg/animais, o custo medicação foi de 650 kg, igual a 3,5 bezerros desmama-



Mosca dos chifres: reduz ganho de peso em 40 kg ao ano

dos de 180 kg. Considerando que os ganhos adicionais foram de 5.400 kg, igual a 30 bezerros desmamados de 180 kg, houve então um custo/benefício de +26,5 bezerros desmamados de 180 kg.

Nas regiões Sudeste e Centro-Oeste, animais com até 30 meses e fêmeas de cria devem ser vermifugados três vezes ao ano, nos meses de maio (entrada da seca), julho (durante a seca) e setembro (saída da seca). Para animais antes da desmama, recomenda-se um produto endectocida ao nascimento (controle de miíases) e aos 3 meses um vermífugo para combate dos endoparasitos.

## TÁTICO

Algumas situações, onde pode-se ter um aumento dos riscos de contaminação de animais e pastagens, deve-se fazer um tratamento tático para eliminar esses riscos. É o caso das rotações de pastagens, aquisições de novos animais, antes da entrada em confinamentos, início da estação de monta, após chuvas fora de época e situa-

ções de estresse.

Para controle de ectoparasitos, como berne, sarnas, piolhos, bicheiras e moscas em geral, fazer tratamentos quando eles estiverem presentes em níveis problemáticos no rebanho. Já para o controle de carrapatos, preconiza-se três tratamentos em novembro, com intervalos inferiores de quinze dias entre um e outro. Deve-se repetir esses tratamentos em fevereiro, independente de ter ou não presença de carrapato.

## IMPREVISTOS

Essas recomendações podem sofrer alterações de ano para ano, devido a fatores climáticos imprevistos. Mas com base em conhecimentos técnicos, é possível saber qual a melhor data para implantar o controle parasitário. O que não se pode é deixar de fazê-lo, sob a pena do rebanho regredir na produção.

FONTE: NOTICÁRIO TORTUGA

# Animais de Estimação

## Tosse dos canis

Elaine Waite de Souza

Médica veterinária, pós-graduanda da Universidade Federal Fluminense-UFF



FORT DODGE SAÚDE ANIMAL

A vacinação é a melhor solução para evitar a doença

A tosse dos canis é uma síndrome que pode ser causada por vários agentes infecciosos, entre vírus e bactérias, que atingem o sistema respiratório dos cães, causando rinite, bronquite e broncopneumonia. O principal agente infeccioso é a bactéria *Bordetella bronchiseptica*, que coloniza a mucosa nasal dos cães, e que pertence à mesma família da bactéria que causa a coqueluche no homem.

A flora bacteriana normal das vias nasais e faringe é diversa, sendo as bactérias mais comumente isoladas: *Staphylococcus sp*, *Streptococcus sp*, *Pasteurella multocida*, *Escherichia coli* e outros microrganismos gram negativos. Infecções secundárias por *Pseudomonas aeruginosa* estão entre as mais problemáticas, devido à resistência aos antibióticos ou incapacidade do antibiótico em atingir concentração suficiente nas secreções respiratórias para debelar a infecção.

A pneumonia bacteriana é menos comum em gatos do que em cães, devido em parte a prevalência maior de infecções por *B. bronchiseptica* em cães.

A bactéria *Bordetella bronchiseptica* é um bastonete gram negativo, que pode aderir aos cílios do epitélio respiratório em todos os seus níveis, promovendo alterações patológicas caracterizadas pela perda dos cílios, necrose das células epiteliais e infiltração da mucosa com leucócitos polimorfonucleares.

A clássica manifestação da tosse dos canis causada pela *B. bronchiseptica* é geralmente uma infecção leve e limitante, com episódios de tosse seca e irritante ou suave e úmida, com ânsias de vômito. Mas nas infecções mais graves, geralmente em cãezinhos lactentes, ocorre rinite com corrimento nasal purulento e traqueobronquite com formação de tampões bronquiais podendo levar a morte. Pode ocorrer broncopneumonia em cães de qualquer idade, ocasionalmente resultando em

morte aguda pela infecção primária, mas mais comumente como uma infecção secundária à cinomose ou a outras infecções virais respiratórias.

Os animais que participam de passeios coletivos, feiras de filhote, canis, etc, são os mais atingidos, devido a essa doença ser bastante contagiosa.

Antibióticos administrados por via parenteral ou oral podem ser efetivos no tratamento da pneumonia causada por *B. bronchiseptica*, usando doses elevadas por um período de 10-14 dias ou mais.

A prevenção através da vacinação é a melhor solução para se evitar surtos da doença. Dois tipos de vacina estão disponíveis: bacterinas mortas para administração intramuscular ou subcutânea e linhagem antivirulenta de *B. bronchiseptica* para intranasal. A adição do vírus atenuado da parainfluenza e/ou adenovírus canino tipo 2 à vacina intranasal, diminui significativamente os sintomas clínicos da tosse dos canis. A imunidade pode perdurar por 10 a 12 meses em seguida a vacinação, tanto com a vacina intranasal quanto com a parenteral.

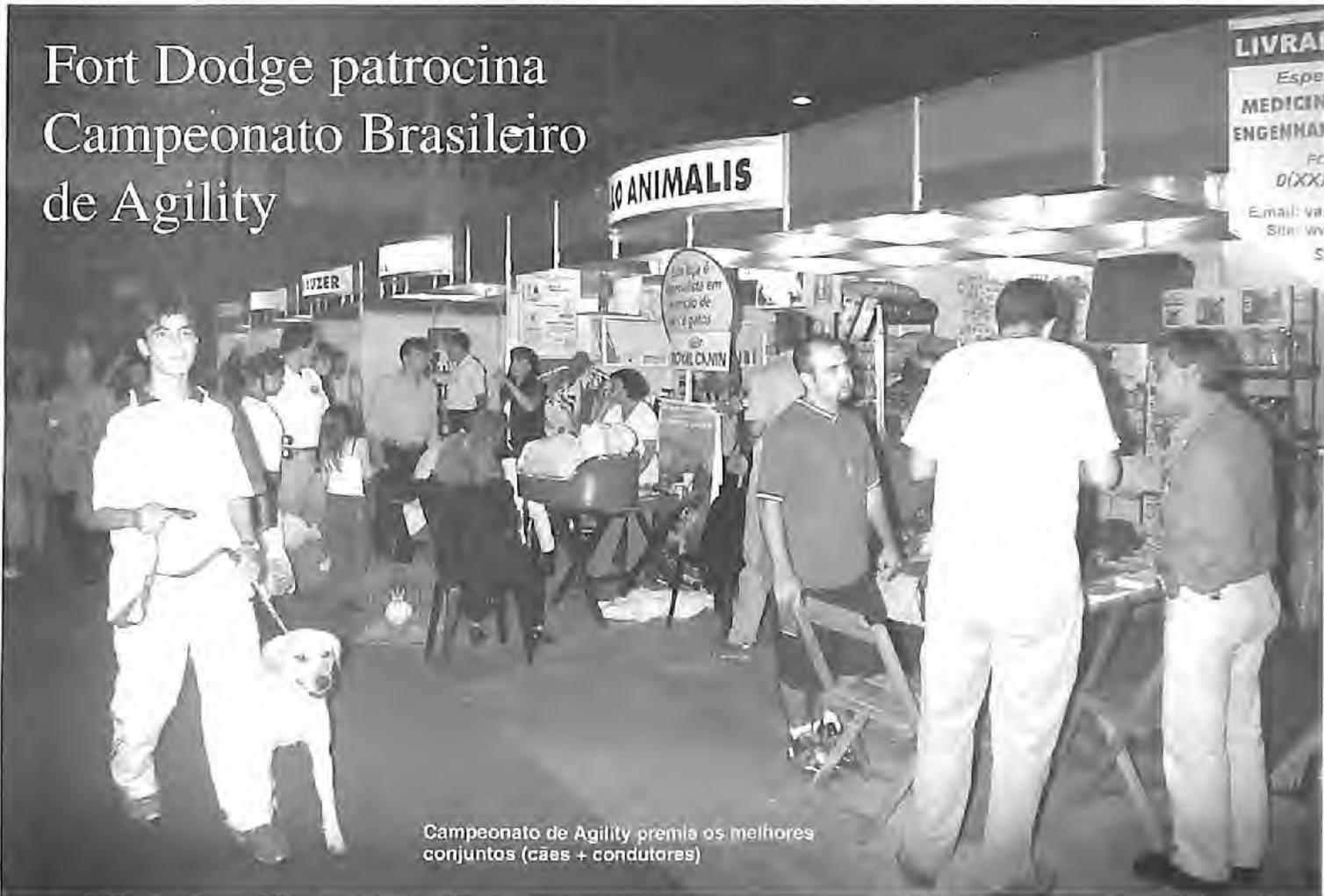
Recomenda-se que os filhotes sejam vacinados a partir de 60 dias, já que os anticorpos maternos não interferem com as vacinas intranasais. Adultos podem ser vacinados em qualquer idade, com revacinação anual, exceto em canis de hospedagem, onde a vacinação deve ser semestral.

Leitores de "A Lavoura" indagaram quanto aos gatos assassinatos no condomínio "Quintas e Quintais" que deram notícia as edições Junho/2001 e Setembro/2001.

Não foram apenas gatos os sacrificados naquele condomínio do Leblon, no Rio de Janeiro. Gambás também morreram envenenados. Nova administração no conjunto habitacional já se faz sentir. Alguns gambás já começaram a transitar no local e dizem algumas pessoas de maior sensibilidade que até o gatinho "Gris", vítima do chumbinho foi visto no jardim que freqüentava.

Octavio Mello Alvarenga

## Fort Dodge patrocina Campeonato Brasileiro de Agility



Campeonato de Agility premia os melhores conjuntos (cães + condutores)

A Fort Dodge Saúde Animal é a mais nova patrocinadora do 3º Campeonato Brasileiro de Agility, competição que premia os melhores conjuntos (cães + condutores) do País e seleciona a equipe brasileira para os campeonatos mundiais da modalidade.

A parceria da Fort Dodge com a Comissão Brasileira de Agility, órgão associado à Confederação Brasileira de Cinofilia e que organiza o campeonato nacional, vale para todo o ano, compreendendo quatro etapas do Campeonato Brasileiro 2001/2002; as seletivas para o Campeonato Mundial – que este ano ocorrerá em outubro, na Alemanha; e quatro etapas do Campeonato Brasileiro 2002/2003, que será iniciado em agosto próximo.

Segundo Eduardo Viscardi, Gerente de Negócios de Pequenos Animais da Fort Dodge, as competições de

agility têm evoluído muito no Brasil, atraindo grande número de participantes (no último Campeonato Nacional foram 1.037 cães) e público crescente (mais de 20.500 pessoas em 2001). “A Fort Dodge entende que participando do Campeonato Brasileiro de Agility tem sua marca em contato periódico com um público altamente qualificado, que reconhece a necessidade de tratar bem dos seus cães. Como empresa líder no segmento de saúde animal para pequenos animais, temos de estar ao lado de iniciativas vitoriosas como o agility”, ressalta Viscardi.

O cuidado com a saúde dos cães participantes das competições está entre os motivos mais importantes do investimento da Fort Dodge em agility. Afinal, para participar das provas oficiais, todos os animais precisam ser aprovados em um detalhado exame clínico, feito por um médico veterinário especializado em pets

no próprio local das competições; além de estar em dia com as vacinações obrigatórias e estar imunizado contra a tosse dos canis ou gripe canina, para a qual a Fort Dodge dispõe de Bronchi-Shield III: a primeira e única vacina intranasal do mercado, que combate a ação dos três principais agentes causadores da enfermidade. “Com a nossa presença no 3º Campeonato Brasileiro de Agility, proprietários de cães passarão a conhecer mais a Fort Dodge e a qualidade dos nossos produtos e, a partir daí, ficarão ainda mais à vontade para escolher nossa marca nas clínicas veterinárias”, explica Eduardo Viscardi.

Estão programadas quatro etapas do próximo Campeonato Brasileiro de Agility (agosto, setembro, outubro e novembro). Destaque especial ao mês de outubro, quando a equipe brasileira participará do Campeonato Mundial de Agility, a ser realizado na Alemanha.

# Rastreabilidade é usada como ferramenta de seleção genética da raça Caracu

TEXTO ASSES. DE COMUNICAÇÃO



Animais da raça Caracu da Fazenda Mariópolis: mais eficiência com a rastreabilidade

*A rastreabilidade agiliza projetos de manejo de pastagens, nutrição animal e também na área da genética*

Além de se adaptar à nova realidade da pecuária de corte mundial, a rastreabilidade está proporcionando inúmeros benefícios aos pecuaristas brasileiros. É o caso da Fazenda Mariópolis, Itapira (SP), selecionadora da raça de bovinos Caracu. “Em uma propriedade que realiza o melhoramento genético, a rastreabilidade ajuda na coleta mais consistente de dados para avaliação dos ani-

mais, com margem mínima de erros”, afirma Maria Lúcia de Abreu Pereira, proprietária daquela fazenda.

Esse novo conceito só foi possível após parceria realizada com a Allflex do Brasil, no final do ano passado, quando a Mariópolis iniciou a implantação do sistema FarmExpress de rastreabilidade, composto por coletores de dados e software es-

pecífico para compilação e armazenamento de informações, com acesso via Internet. "Agora podemos transferir eletronicamente as informações dos animais coletadas a campo para um banco central de dados, disponível on line, e acessível a todos os profissionais que prestam serviços à Mariópolis", ressalta Maria Lúcia.

De acordo com Alessandro de Caprio, diretor do Núcleo de Zootecnia e responsável pelo programa de melhoramento genético da fazenda, a rastreabilidade vai agilizar ainda mais os projetos desenvolvidos tanto em manejo de pastagens e nutrição animal quanto na área genética. "Ganharemos muito mais eficiência", completa de Caprio.

Cláudio Haddad, professor da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ/USP), concorda com o diretor do Núcleo de Zootecnia, acrescentando que "com a rastreabilidade é possível ter um maior acesso ao número de procedimentos desenvolvidos na fazenda, seja para genética ou para produção", explica Haddad, lembrando ainda que com essa ferramenta uma propriedade pode ganhar, também, em tempo. "Hoje, pesamos cerca de 40 cabeças em pouco mais de 20 minutos. Antigamente era um tempo infinitamente superior", completa.

Com a precisão e a rapidez nas informações coletadas pelo sistema FarmExpress, a Mariópolis já faz planos

TEXTO ASSÉS DE COMUNICAÇÃO



interessantes para o futuro, como a disponibilidade de informações sobre seus animais durante os leilões da fazenda. "Estamos estudando a viabilidade de instalar um telão no dia do remate. Quando os lotes rastreados forem entrando, apresentaremos ficha detalhada dos animais, clicando ou digitando seus números, que são únicos. Os compradores terão mais informações sobre os animais adquiridos", explica Maria Lúcia.

Esses são alguns dos benefícios que a rastreabilidade está trazendo àquela fazenda. "As informações sobre manejo alimentar, reprodutivo, sanitário e dados de avaliação podem ser analisadas com precisão impressionante. Não podemos deixar de mencionar que a colocação de brincos eletrônicos nos animais também é muito simples, assim com a coleta e a leitura de informações, que qualquer peão pode fazer, sem qualquer problema", relata a produtora.

## ADQUIRA AS PUBLICAÇÕES DA SNA

Avicultura de Corte

Avicultura de Postura

Bovinocultura de Leite

Criação de Camarões

Criação de Codornas

Criação de Escargots

Criação de Coelho

Fruticultura

Horticultura

Minhocultura

Plantas Medicinais

Ranicultura

Solos e Adubações



Sociedade Nacional de Agricultura

Av. General Justo, 171 - 3º andar  
20021-130 - Rio de Janeiro  
Tel.: (21) 2533 0088  
Fax.: (21) 2262 7319

# Óleo de girassol, do produtor para mesa do consumidor

Oswaldo Vasconcellos Vieira/Marcelo Fernandes de Oliveira  
Pesquisadores da Embrapa Soja

*A produção caseira do óleo de girassol é uma opção econômica e saudável para quem vive no campo. A partir da extração de 100 quilos de grãos, obtém-se 40 litros de óleo.*

**A**limento para pássaro, ração para gado, flor para ornamentação, componente na fabricação de biscoitos ou o seu produto mais nobre, o óleo, estas são as diferentes utilizações do girassol, a flor do milênio segundo a ONU. Nos últimos 20 anos a produção mundial de girassol vem crescendo 1,8% ao ano mas, no ano passado, o girassol cresceu no Brasil aproximadamente 5%.

Com a estabilidade econômica e a abertura comercial, o poder aquisitivo da população apresentou uma sensível melhora. Esse foi um dos fatores que refletiu na busca de melhoria na qualidade de vida. Assim, nos últimos anos, o valor comercial dos óleos vegetais, como o girassol, aumentou muito. No mercado varejista, em 1993, o óleo de girassol contribuiu com 0,5% do volume de vendas. Em 2001, esta participação foi de 2,1%, demonstrando a forte aceitação deste no mercado.

Atualmente o girassol ocupa 100 mil hectares das terras brasileiras. As indústrias de óleo nacionais esmagam cerca de 70 mil toneladas de girassol e o restante da produção



Girassol: produção de óleo é opção econômica para pequenos produtores

atende o mercado de pássaros e de silagem.

São incontestáveis as excepcionais qualidades do óleo de girassol. É considerado nobre, devido ao alto teor de gorduras poliinsaturadas. Ele promove o aumento das proteínas de alta densidade (HDL, colesterol bom) e reduz o colesterol plasmático (LDL, colesterol mau). Outra qualidade do óleo de girassol é que ele contém ácidos poliinsaturados como linoléico e linolênico que são denominados ácidos graxos essenciais, ou seja, devem ser ingeridos na dieta, pois o organismo humano não é capaz de sintetizá-los.

A Embrapa, atenta em viabilizar soluções para o desenvolvimento sustentável do agronegócio, está difundindo a tecnologia do girassol através da utilização para extração de óleo em pequenas comunidades, assentamentos, vilas rurais, associações de produtores, grupos de cooperação, condomínios rurais etc. Baseado na utilização da mini-prensa, desenvolvida pelo Instituto de Tecnologia de Alimentos (ITAL) de Campinas e ECIRTEC de Bauri, a Embrapa Soja quer incentivar o plantio do girassol e agregar valor ao produto com a ven-

da do seu óleo ou mesmo o seu consumo nessas comunidades, pois este óleo é processado utilizando a prensagem a frio do grão sem a utilização de nenhum produto químico, podendo ser consumido imediatamente após a sua extração em qualquer atividade culinária.

A Embrapa Soja desenvolveu o híbrido BRS 191, que apresenta o maior teor de óleo das variedades que estão no mercado. É apropriado para utilização na mini-prensa por apresentar o melhor rendimento, 26/28kg de óleo em 100kg de grãos enquanto que outras variedades produzem em torno de 21kg de óleo em 100kg de grãos.

Como a produtividade média brasileira é de 1600kg/ha pode-se produzir 416 kg de óleo por hectare podendo render até R\$ 830,00 / ha.

Além do óleo, que é extraído a frio, pode-se aproveitar o resíduo da prensagem, que é a torta. Esta torta apresenta 22% de proteína bruta e pode ser amplamente utilizada na alimentação de bovinos de corte e leite, reduzindo o custo de produção na formulação das

dietas dos animais. A torta, de alto valor energético, pode ser alternativa também em misturas para alimentação de suínos, aves e bovinos.

Mini-prensa



O óleo de girassol é rico em ácido graxo-linoléico, que ajuda a equilibrar os índices de colesterol sanguíneo. Além de substituir os óleos tradicionais, por um produto de qualidade nutricional superior, os pequenos agricultores podem vender o excedente em feiras livres, agregando valor à propriedade.

Para estimular os produtores que praticam a agricultura familiar, o governo está financiando pelo Pronaf, a aquisição da mini-prensa. A mini-prensa poderá ser obtida através de programas comunitários, associações de produtores e pelas prefeituras, melhorando dessa forma a qualidade de vida no campo e no meio urbano.



Sociedade  
Nacional de  
Agricultura

SNA fundada em 1897

Sua SNA na

Artigos Técnicos

Apostilas e publicações

A Lavoura, revista especializada em agropecuária

Links agrícolas

Notícias

## ABACATE



**KOLLER, Otto Carlos.** *Abacate: produção de mudas, instalação e manejo de pomares, colheita e pós-colheita.* Porto Alegre : Cinco Continentes, 2002, 149 p. il.

A obra do prof. Otto Carlos Koller, é o resultado de seu trabalho, em dedicação exclusiva à fruticultura mundial e brasileira, no ensino de graduação e pós-graduação em congressos, visitas aos centros de pesquisa e de produção de frutas em diversos países.

Iniciando com a importância econômica do abacate no Brasil e no mundo, aparecem os países produtores, exportadores, importadores, classificação botânica, principais cultivares, climas e solos nas áreas de cultivo e a sua influência na produtividade e qualidade dos frutos.

Prsegue ensinando como produzir as mudas, o plantio no campo, necessidades, épocas, quantidades e maneiras corretas de aplicar os adubos e a água, o manejo do solo, as podas de formação, de frutificação e o raleio ou desbaste de frutos. Nos capítulos finais, são descritas as principais doenças, pragas e os seus controles, a maneira de colher os frutos e o seu tratamento de pós-colheita, embalagem e armazenamento.

Com 154 páginas e 50 fotografias em cores, é a publicação mais atualizada e completa que

existe no Brasil e no mundo sobre a cultura, sendo um livro indispensável e de grande auxílio para Professores, Pesquisadores, Extensionistas, Estudantes de Agronomia, Técnicos Agrícolas e Produtores de frutas, especialmente de abacate.

## AGRICULTURA



**AMBROSANO, Edmilson** (org.) *Agricultura ecológica.* Guaíba : Agropecuária, 1999. 399 p.

O presente trabalho faz parte do 2º Simpósio de Agricultura Ecológica, no qual destacam-se temas como a trofobiose, a conversão para a agricultura orgânica, a produção integrada, os controles alternativos de pragas, doenças e insetos, a qualidade da água, os aspectos econômicos, sociais e de saúde do setor.

A obra aborda, ainda, o enfoque sobre alguns produtos e temas relativos ao I Encontro de Agricultura Orgânica, tais como a questão dos insumos, dos produtos específicos e da comercialização e certificação.

Espera-se que este evento conjunto frutifique as parcerias e que marque o início de uma série que resulte em benefícios para a ciência e para a sociedade.

## CRISÂNTEMOS

**GRUSZYNSKI, Cirilo.** *Produção comercial de crisântemos: vaso, corte e jardim.* Guaíba : Agropecuária, 2001. 166 p. il.

A produção de flores é, mui-



tas vezes, encarada como atividade com tecnologia de difícil acesso aos produtores, guardada como segredo por quem já está atividade. A pouca literatura disponível no Brasil sobre o assunto parece reforçar este pensamento. A realidade é que a floricultura no Brasil está ainda em fase inicial de desenvolvimento. O Estado de São Paulo tem a liderança em tecnologia, produção e lançamento de produtos. Aos poucos, porém, núcleos vêm se formando em todo o país, com o objetivo de fornecimento ao mercado regional e também para o mercado exportador.

O crisântemo é um produto de ampla comercialização em todo o Brasil e tipicamente para consumo interno. O domínio da produção paulista sobre o mercado nacional já é substituído pela produção local, em especial das variedades de corte, nas quais há o maior ganho do varejista em relação à durabilidade do produto. A tendência é, porém, a manutenção do vínculo do produtor com as empresas propagadoras situadas na região sudeste, o que talvez seja o único "sinalizador" de formação de preços no futuro, visto a grande pulverização na comercialização.

Esta obra oferece aos produtores, técnicos e estudantes informações teóricas e práticas indispensáveis ao cultivo de crisântemos. O objetivo é fornecer ao iniciante uma alavanca para seu projeto e, aos mais experi-

entes, uma exposição sistemática de informações sobre a tecnologia de produção desta importante espécie.

Apresenta bibliografia no final do livro.

## EQÜINOS



**EURIDES, Duvaldo; SILVA, Luiz Antonio Franco da; FIORAVANTI, Maria Clorinda Soares.** *Métodos de contenção de equídeos.* Campinas : Instituto Compeineiro de Ensino Agrícola /2000?/ 70 p. il.

Métodos de Contenção de Equídeos é uma obra elaborada com intuito de servir como fonte de consulta para criadores, estudantes de Medicina Veterinária e profissionais, uma vez que a literatura existente sobre o assunto é escassa no Brasil.

Este livro apresenta descrições de métodos de contenção e derrubamento de equídeos que facilitam a execução de certos tipos de intervenções e exames clínicos, com o animal deitado ou de pé. Indubitavelmente de nada vale a habilidade clínica ou cirúrgica do veterinário se não souber conter adequadamente os animais.

Neste trabalho, foram utilizados termos zootécnicos e anatômicos para melhor especificarem as diferentes regiões do corpo dos equídeos, durante as descrições dos métodos de contenção e derrubamento.

Apresenta bibliografia no final do volume.

**GOIABA**

**GOIABA DO PLANTIO AO CONSUMIDOR**

Tecnologia de produção, pós-colheita, comercialização



CINCO CONTINENTES Editora

**MANICA, Ivo et al. Goiaba: do plantio ao consumidor; tecnologia de produção, pós-colheita, comercialização.** Porto Alegre : Cinco Continentes, 2001. 119 p.

Este livro fornece dados atualizados à produção de goiabas de primeira qualidade, orientando desde o plantio até o fruto maduro chegar ao consumidor final nos pontos de vendas de frutas.

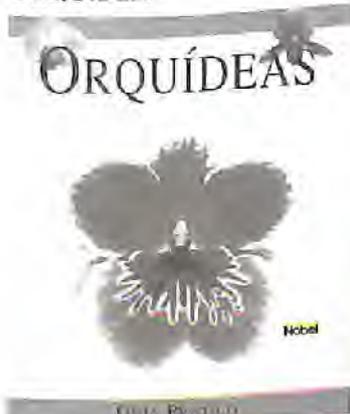
Ele é uma adaptação do Livro Fruticultura Tropical 6. Goiaba, escrito de uma maneira mais simples, direta e objetiva, para atender aos produtores, técnicos e estudantes que desejam conhecer melhor o cultivo, tratamento pós-colheita e comércio da goiaba, com um custo menor para a sua aquisição, permitindo maior rapidez e facilidade para aprender o que foi escrito.

Iniciando com a importância econômica e nutritiva da goiaba, ele aborda os aspectos do clima, solo e cultivares, explica a maneira correta de produzir mudas de primeira qualidade, fazer o plantio, adubar e irrigar, ensina os tratamentos culturais necessários, explica as principais moléstias, pragas e seu controle, finalizando com a parte de colheita, embalagem e amadurecimento das goiabas.

É um livro indispensável para produtores, técnicos, estudantes e, também, para as

pessoas interessadas em aprender na sua atividade profissional, ensino da fruticultura, cultivo e a comercialização de goiabas para o mercado.

**ORQUÍDEA**



Nobel

**ORQUÍDEAS** guia prático. São Paulo : Nobel, 1999. 64 p. il.

A elegância e a beleza das orquídeas seduzem os adeptos de jardinagem. Muitos tentam cultivá-las, enquanto outros tantos temem não possuir a habilidade exigida para seu cultivo. Todavia, uma vez captadas as necessidades básicas dessas plantas fascinantes, cultivá-las passa a ser uma tarefa fácil. Após dominar essa arte, pode-se dizer que o cultivador atingiu o grau máximo em termos de horticultura.

Este é um guia prático contendo 90 espécies e híbridos de orquídeas e fotografias coloridas belíssimas; apresenta ainda indicações de características, cultivos e cuidados de cada espécie. É escrito em uma linguagem simples, direta e objetiva.

Possui no final do exemplar, um índice de nomes científicos, bem como, de nomes populares.

**OVINOS**

**VALVERDE, Claudio Cid. 250 maneiras de preparar rações balanceadas para ovinos.** Viçosa : Aprenda Fácil, 2000. 180 p.

O ovino foi uma das principais espécies a serem domesticadas pelo homem, desempenhando um importante papel como produtor de carne, lã



e pele, nas mais diversas regiões do mundo, transformando forrageiras inacessíveis à alimentação humana em proteínas de elevado valor biológico e de baixo custo.

Um papel importante do autor, como extensionista nesta obra, é fazer-se ponte entre a pesquisa e os meios produtivos, transferindo a tecnologia, os resultados das experiências mais avançadas e úteis, fruto do trabalho dos pesquisadores, para que sejam aproveitados e postos em prática pelos produtores, bem como extensionistas, professores, alunos, inclusive pesquisadores, aprofundarem ou aperfeiçoarem os temas aqui tratados ou estudar outras matérias não-incluídas.

A linguagem usada é simples e adequada para a fácil compreensão dos temas tratados, evitando gráficos complexos, quadros e estatísticas que dificultam o entendimento.

Os temas foram escolhidos cuidadosamente, analisando-se aqueles que fornecem, em seu conjunto, uma visão integral do processo produtivo, além de possibilitar e capacitar o produtor para tirar o proveito mais efetivo dos elementos de que dispõe, fornecer as ferramentas e mostrar os caminhos para obter os melhores resultados na exploração de ovinos. São eles: hábito alimentar; digestão e absorção de alimentos; ne-

cessidades nutritivas, alimentos para ovinos; manejo de pastagens; manejo da alimentação; alimentação no período da seca e cálculos de ração balanceada.

**ENDEREÇO DAS EDITORAS EM REFERÊNCIA NESTA EDIÇÃO**

**CINCO CONTINENTES EDITORA LTDA**

Rua Dom Pedro II, 891/505  
90550-142 - Porto Alegre - RS  
Tel./Fax: (51) 337.6118/337.5964  
5continentes@5continentes.com.br  
www.5continentes.com.br

**APRENDA FÁCIL EDITORA**

Rua José de Almeida Ramos, 37 - B. Ramos  
36570-000 Viçosa - MG  
Tel: (31) 3891-7000  
FAX: (31) 3891-8080  
E-mail: vendas@cpt.com.br

**LIVRARIA NOBEL S/A**

Rua da Bolsa, 559  
02910-000 São Paulo- SP  
Tel: (11) 876.2822  
FAX: (11) 876.6988  
www.livrarianobel.com.br

**INSTITUTO CAMPINEIRO DE ENSINO AGRÍCOLA**

Rua Romualdo Andreazzi, 425  
13036-100 - Campinas - SP  
Tel: (19) 3272.2280  
FAX: (19) 3372.6004  
E-mail: icea@icea.com.br  
www.icea.com.br

**LIVRARIA E EDITORA AGROPECUÁRIA LTDA**

Rua Bento Gonçalves, 236  
925000-000 - Guariba - RS  
Tel: (51) 480.3030  
Fax: (51) 480.3309  
edipecc@edipecc.com.br

Colabore para o maior enriquecimento da Biblioteca Edgard Teixeira Leite da Sociedade Nacional de Agricultura, oferecendo-nos livros e folhetos que tratem de assuntos agrônômicos e técnicas agrícolas, os quais serão divulgados nesta seção. A Biblioteca Edgard Teixeira Leite é depositária da FAO e franqueado ao público de segunda à sábado das 8:00 às 17:00 hs.

**NOSSO ENDEREÇO:**

Sociedade Nacional de Agricultura  
Escola Venâncio Belo  
Biblioteca Edgard Teixeira Leite  
Av. Brasil, 9727 - Penha  
21030-000 - Rio de Janeiro-RJ  
Tel/fax: (21)2561-8684/2590-7493/  
2260-2633

## Piemontês tem mais de 60% de aproveitamento de carcaça



Aproveitamento de carcaça do Piemontês é de mais de 60%

*A produtividade alcançada pela raça piemontês no abate técnico revelou que o animal diminui os custos e aumenta a receita*

Em abate técnico realizado pela Aliança Mercadológica do Novilho Precoce em Guarapuava, PR, os animais  $\frac{1}{2}$  sangue e  $\frac{3}{4}$  piemonteses chegaram a média de 60,83% de aproveitamento de carcaça com 15 meses. Outros produtos  $\frac{1}{2}$  sangue piemontês registraram um aproveitamento de 59,3%. “Em nossa avaliação, os animais apresentaram o mesmo desempenho no ganho de peso e conversão alimentar se comparado com aqueles que já trabalhamos, porém no ren-



**Piemontês: raça mostrou potencial**

dimento de carcaça eles tiveram boa vantagem sobre o outro grupo”, explicou o coordenador comercial da Aliança, Edio Sander. O lote usado como comparação entre os animais piemonteses teve um aproveitamento de 56,59% com o mesmo manejo.

Os produtos passaram pelo regime normal de engorda do empreendimento. De acordo com o criador Aluizio Fávaro Júnior, da Fazenda Araucária de Planaltina do Paraná, PR, que forneceu os bezerros para o trabalho, o resultado não é surpreendente, apenas comprova na prática as qualidades da raça. “Com esta produtividade, é um animal que diminui os custos e aumenta a receita, com certeza este é o objetivo de qualquer criador do cruzamento industrial”, afirmou.

No total foram testados 35 animais cruzados da Fazenda Araucária. Segundo Fávaro, os animais chegaram no dia oito de agosto do ano passado e passaram a primeira semana por um período de adap-

tação. “Nos próximos 10 dias os animais registraram um ganho de 1.227 gr/dia, com pastagem de aveia, azevém e ração.” Seguindo o procedimento, os produtos foram tratados em um regime de adaptação para o confinamento e nos três meses finais ficaram confinados com 10 quilos de silagem e cinco de ração, diários. Ao final, o peso vivo foi de 516 quilos.

Segundo o coordenador comercial da Aliança, a empresa está comprando uma nova carga de animais para realizar outros testes. “Estaremos mudando a dieta trabalhada para superar alguns problemas que verificamos e, assim, avaliar a viabilidade de investirmos no Piemontês”, afirmou Sander. Para Aluizio, que também fornecerá a nova remessa de animais, o novo investimento é um demonstrativo de que a raça mostrou seu potencial e pode trabalhar muito bem dentro dos padrões da empresa. “Se o resultado não fosse bom, não haveria interesse em novos animais, ninguém investe em um negócio para perder dinheiro.”

## FRIGORÍFICO

O empreendimento de Guarapuava, é uma iniciativa inovadora que reúne 12 criadores da região desde setembro de 2000. No sistema de trabalho, os produtores terceirizam o serviço de um frigorífico e realizam a venda para 15 pontos comerciais da região. O trabalho que iniciou com a venda em 6 açougues, hoje apresenta uma comercialização semanal de 50 a 60 animais por semana. Segundo Fávaro, o que impressiona é o padrão de qualidade do trabalho feito pela empresa. “Para buscar os animais em minha propriedade o carregamento foi realizado pelo próprio pessoal da Aliança, assegurando o bom desempenho das atividades.” Sander afirma que o trabalho é feito em um padrão de qualidade que envolve todo o manejo. “Temos uma série de procedimentos desde o pré-abate, pós-abate, distribuição e venda. Além dos padrões da própria carcaça”, afirma o coordenador.

# Pãozinho brasileiro: mandioca pode entrar como matéria-prima

Auro Akio Otsubo

Pesquisador na área de fitotecnia de mandioca da Embrapa Agropecuária Oeste  
E-mail: auro@cpao.embrapa.br

CRISTINA BARAN



Com a mandioca, o "pão francês" pode ser batizado de "pão brasileiro"

Recentemente, foi apresentada em Brasília, pelo Deputado Federal Aldo Rebelo, uma proposta de inclusão de derivados de mandioca na panificação, incluindo, além do famoso pãozinho nosso de cada dia, biscoitos, bolos e macarrões. Apesar do setor mandioqueiro muitas vezes não receber as devidas atenções da mídia, causou-nos surpresa o impacto gerado pela proposta apresentada.

Em consequência do mesmo, alguns estados da federação e, em particular Mato Grosso do Sul, através de projeto de lei de

autoria do Deputado Estadual Akira Otsubo, aprovou a utilização de derivados de mandioca na panificação. A lei deverá ser regulamentada muito em breve, cabendo aos técnicos e setores envolvidos na questão, a definição das porcentagens das misturas que possibilitem um produto com qualidade nutricional semelhante ou superior ao original, buscando-se informações nos parâmetros técnicos existentes.

Devemos reconhecer que se trata de uma iniciativa polêmica e corajosa, pois mexe com setores organizados e com poder eco-

nômico, ao contrário do setor mandioqueiro, que pelas próprias características de produção (agricultor de base familiar, descapitalizado e mal organizado) possui pouco poder de pressão, quer seja sobre decisões políticas ou para contrapor informações, muitas vezes, preconceituosas sob ponto de vista técnico, econômico e social.

Algumas questões nos tem chamado atenção quanto aos tipos de indagações surgidos para aqueles que se opõem à medida como, por exemplo, o preço dos sucedâneos da mandioca frente ao trigo. Nesse parâmetro, a man-

dioca ganha de longe, com um preços mais competitivos e com a vantagem de ser produzido inteiramente no Brasil, o que não acontece com o trigo, já que o país é atualmente, um dos maiores importadores desse cereal.

Outra questão levantada sobre a regulamentação da lei é determinar o responsável pela mistura: o padeiro ou o moinho. Na minha opinião pessoal torna-se mais racional ser feita pelos moinhos de trigo, algo aliás, que alguns já estão fazendo e disponibilizando no mercado, não somente para garantir uniformidade do produto, mas pela estrutura e facilidade de fiscalização. Outra questão é quanto às proporções das misturas nos produtos. Esse é um quesito técnico. Não se pretende mudar ou introduzir novos produtos aos consumidores. De qualquer forma, a quantidade de derivado de mandioca a ser adicionado dependerá do produto mas, com certeza, será significativamente inferior ao trigo. Quanto à avaliação pelas donas de casa, que experimentaram esse novo produto, os resultados foram de total aprovação, não havendo alteração do sabor ou qualidade nutricional.

O padeiro, apesar de pequenas mudanças na rotina de trabalho, terá um produto que, comprovadamente, apresenta uma vida de prateleira superior. Os moinhos de trigo não devem perder seu naco de mercado, uma vez que o consumo do cereal continuará alto e como a mistura deverá ser feito por eles, fica garantido o mercado.

Até parece novela com final feliz. E pode ser. É na cadeia produtiva da mandioca que essa medida terá um impacto maior. É importante que o urbano, durante o café da manhã, agora um pouco mais brasileiro, tenha compreensão que estará colaborando com um setor que, apesar de movimentar algo em torno de US\$ 2,5 bilhões, gerar uma contribuição tributária de cerca de US\$ 150 milhões, ser a terceira atividade agrícola em geração direta de mão-de-obra no campo, no Brasil, ainda não possui um reconhecimento da sua importância. O setor ressenha-se de medidas como essa para que seus produtores não padeçam nas crises cíclicas, dependendo, infelizmente, da desgraça dos irmãos nordestinos. A exportação, principalmente de farinha, da região sul para aquela região, aumenta com o agravante da

seca. Nesse período, os produtores da região Centro-Sul (MS, SP, PR e SC) ganham dinheiro. A introdução de derivados de mandioca na panificação permitirá uma maior estabilidade nos preços. Em Mato Grosso do Sul, a mandioca é a principal atividade agrícola do Cone Sul e dos assentados da reforma agrária.

A medida que, por ora, se restringe ao Mato Grosso do Sul, pode ser estendida para todo o Brasil, dependendo da aprovação da lei federal. Estamos otimistas, pois estamos observando manifestações positivas e favoráveis em vários estados que nos tem procurado para saber mais detalhes, além daqueles que já estão com propostas idênticas nas assembleias legislativas locais.

Nessa onda de globalização, sei que é meio fora de moda ter uma recaída nacionalista, mas me permitirei a batizar de "pãozinho brasileiro" aquele oriundo da mistura, já que não sei a origem do nome "pão francês", que nesse momento está mais para "pão canadense" ou "pão argentino", antes que algum esperto sugira "americano", "suiço", "japonês"...

# Zootecnia

## FAGRAM

Faculdade de Ciências Agro-Ambientais  
Convênio com a UFRRJ

**Se você se interessa por animais  
Seu futuro no Agribusiness  
Orientação acadêmica individualizada  
100% de aprovação no mercado de trabalho  
Campus ecológico de 144.000 m<sup>2</sup>**

**Venha conhecer nosso campus!**

Av. Brasil 9.727 - Penha, RJ  
tel: (21) 2260 2633 / 2533 0088 / 2561 8684  
fax: (21) 2240 4189  
e-mail: [snafagram@snagricultura.org.br](mailto:snafagram@snagricultura.org.br)

**FAGRAM**  
Faculdade de Ciências  
Agro-Ambientais

Curso autorizado e reconhecido pelo MEC  
[www.snagricultura.org.br](http://www.snagricultura.org.br)

 Sociedade  
Nacional de  
Agricultura  
fundada em 1897

# Internet é aliada dos agricultores

*Pesquisa mostra como produtores de soja, algodão e milho vêm usando a rede mundial de computadores para agregar mais conhecimento e informação ao seu trabalho no campo*

Os produtores agrícolas brasileiros estão descobrindo novas ferramentas que contribuem para melhorar seu desempenho no campo. Uma dessas ferramentas é a internet. Enquanto os agricultores que pensam que a rede mundial de computadores ainda não chegou à zona rural. No campo, a internet tem sido uma grande aliada dos produtores de soja, algodão e milho, entre outros.

Pesquisa realizada no final do ano passado pelo Instituto Kleffmann com os produtores dessas três culturas, mostra que muitos deles já descobriram os benefícios da informação on line. A Kleffmann, ouviu agricultores em todo o país, concluindo os seguintes pontos:

Os produtores de soja são os que estão

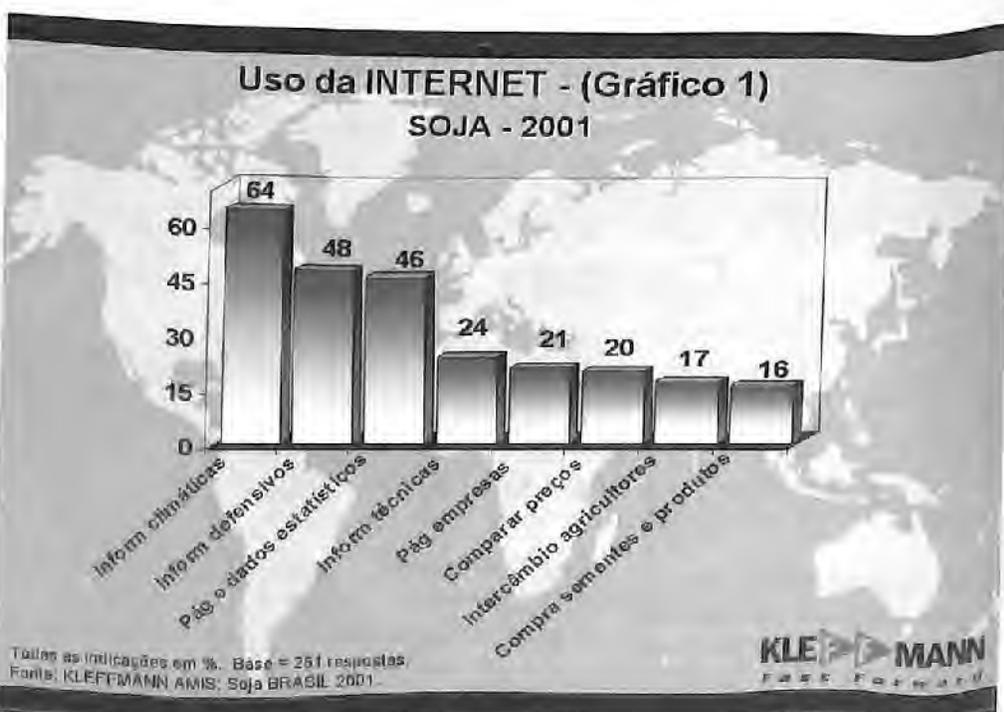
na dianteira quando o assunto é internet. Mas a diferença entre agricultores de soja, algodão e milho não é tão grande assim. Do total de entrevistados que têm computador, 19% (soja), 18% (algodão) e 17% (milho), navegam pela rede.

## SOJA

Na pesquisa, 32% dos agricultores de soja entrevistados disseram que possuíam computador. Entre os 19% que utilizavam a internet, 64% deles a usavam para acesso a informações climáticas; 48% para informações sobre defensivos agrícolas e sementes; 46% consultavam páginas informativas e dados estatísticos; 24% buscavam informações técnicas e 21% queriam saber mais detalhes de produtos nas páginas das empresas fabricantes. (Ver gráfico 1)

Uma parcela de 20% dos agricultores disse que a internet era importante para comparar preços e 17% a usavam para fazer intercâmbio com outros agricultores. E ainda: desses 19% que utilizavam a internet, 16% deles compram ou já compraram sementes e produtos pela rede. Esse dado é importante para as empresas que colocam seus produtos à venda em lojas virtuais.

Entretanto, ainda existem muitas dúvidas quanto à entrada substancial da internet no campo, pois o agricultor do Cerrado, que segundo a pesquisa é o que mais a utiliza, representa um número reduzido de produtores quando comparados aos agricultores de milho, por exemplo. E esse número reduzido de produtores do Cerrado, que são os proprietários de grandes áreas, já recebe um atendimento diferenciado dos fabrican-



tes de insumos em geral. A internet, nesse caso, seria apenas mais um auxílio na busca de informações.

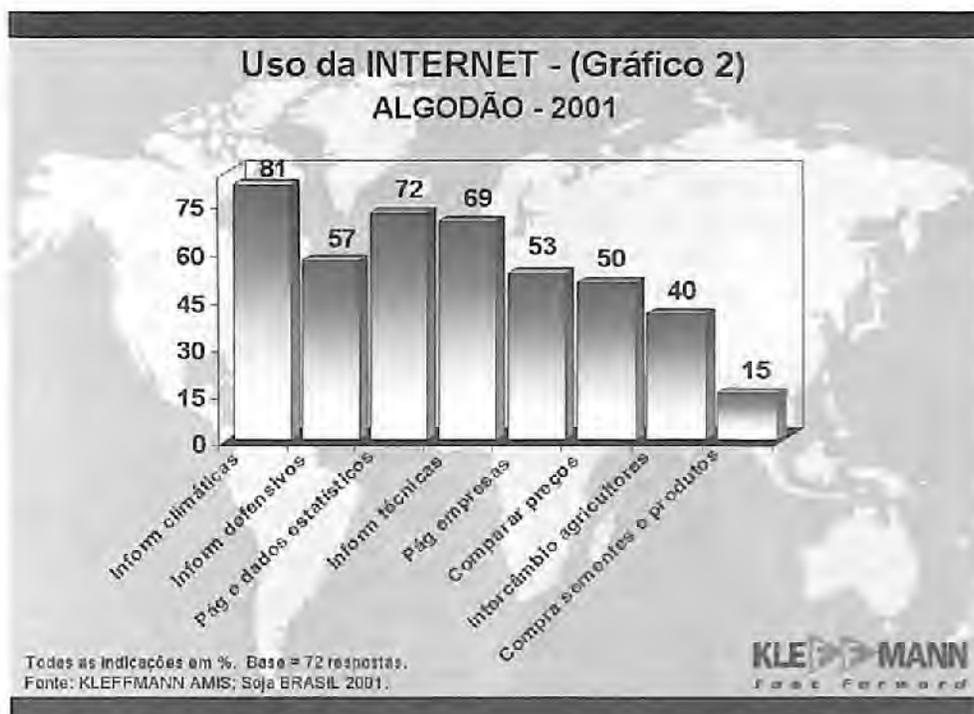
## ALGODÃO

Entre os produtores de algodão, segundo a pesquisa, 34% deles tinham computador em casa e 18% utilizavam a internet. Desses 18%, 81% acessavam a rede para saber das condições de tempo; 57% buscavam informações sobre defensivos e sementes; 72% consultavam páginas informativas e dados estatísticos; 69% procuravam informações técnicas; 53% dos internautas agrícolas acessavam as páginas das empresas fabricantes para ver informações de produtos; 50% usavam a internet para fazer comparações de preços e 40% entravam em páginas de discussão e intercâmbio com outros agricultores. (Ver gráfico 2).

Assim como os produtores de soja, os agricultores que plantam algodão também já descobriram que pela internet eles podem adquirir sementes, defensivos e outros produtos para a lavoura. Segundo a pesquisa, 15% dos entrevistados que utilizavam a internet já compraram ou compram pela rede.

## MILHO

Entre os produtores de milho, 28% dos entrevistados possuíam computador e 17% usavam a internet. Desses 17%, 72% deles acessavam a rede para ver as condições climáticas; 46% para obter informações sobre defensivos agrícolas e sementes; 55%



consultavam páginas informativas e dados estatísticos; 48% buscavam informações técnicas; 37% entravam nos sites de empresas para saber mais detalhes sobre determinados produtos; 32% queriam fazer comparação de preços e 19% entravam em páginas de discussão e intercâmbio com outros agricultores. E 12% dos produtores de milho também já usaram ou usam a rede para comprar produtos e sementes.

Os produtores de milho são os que menos usam a internet. Mas para eles essa ferramenta faria a diferença, pois não possuem tanta exclusividade de atendimento, já que

são muitos e estão espalhados por todo o país. Ao contrário dos produtores do Cerrado.

Esses dados mostram que a internet começa a aparecer como uma ferramenta de grande valor para quem precisa estar ligado a todas as informações que possam contribuir para melhorar sua produtividade. Quem acessa as informações climáticas, por exemplo, pode programar melhor o plantio e a colheita, dando mais segurança às decisões e minimizando possíveis erros. Ou seja, a informação sempre foi essencial para o homem do campo e com a internet ela chega com muito mais precisão, comodidade e rapidez.

**Assine  
A Lavoura!**

**R\$20,00**  
6 edições

Envie cheque nominal à Sociedade Nacional de Agricultura para  
Av. General Justo, 171 - 8º andar CEP:20021-130 - Rio de Janeiro - RJ / Tel.: (21) 2533.0088

## Equipamento para desidratar

Com o intuito de fortalecer a cultura de desidratação, foi lançado no mercado o Desidratador Industrial All Dry.

Com este equipamento, frutas, legumes ou verduras, que antes eram desperdiçados, podem ser transformados em ótimos produtos com alto valor agregado.

ALL DRY



All Dry: equipamento para desidratar frutas e hortaliças

O Desidratador All Dry é fabricado em aço inox AISI 304 e borrachas de silicone materiais especiais para o processamento de alimentos.

O fabricante informa que com o All Dry, pode-se desidratar abacaxi, banana, figo, manga, tomate, cebola, alho, mamão, caju, maçã, uva, pêsego, caqui, morango, cogumelos, beringela, espinafre, abobrinha, brócolis, couve-flor, plantas aromáticas, medicinais, sementes e demais vegetais, além de carnes e peixes.

Bem processados e embalados, os produtos desidratados têm uma longa vida de prateleira ( $\pm 1$  ano) em ambiente fresco e sem luz.

## Vacina previne perdas por Clostridioses

Sintoxan Polivalente é uma vacina da Merial Saúde Animal, indicada para prevenir as Clostridioses, doenças que acometem bovinos, ovinos e caprinos. Causadas por bactérias do gênero *Clostridium* e suas toxinas, as Clostridioses são responsáveis por altas taxas de mortalidade em todo o mundo.

As principais Clostridioses são: Carbúnculo Sintomático, Gangrena Gasosa, Enterotoxemias, Doença do Rim Polposo e Morte Súbita por Clostrideos. Os Clostrideos são bactérias encontradas no ambiente, tubo digestivo e músculos dos bovinos. Quando ocorrem traumatismos e diminuição de oxigênio na musculatura (contusões, injeções, etc.), podem multiplicar-se e produzir toxinas letais. Mudanças bruscas de alimentação

(pastos verdes e tenros após períodos de seca ou inverno) também podem proporcionar a multiplicação de alguns clostrideos no tubo digestivo, com produção de toxinas que podem ser fatais para os animais.



Vacina previne as Clostridioses, doenças de bovinos, ovinos e caprinos

Merial Saúde Animal

## Novo híbrido de melancia

HORTICERES



Diamante, nova melancia tipo *crimson sweet*

Diamante é o nome do novo híbrido de melancia do tipo *crimson sweet*, com frutos redondos e rajados, que a HortiCeres disponibiliza aos produtores. A produtividade média de 45 toneladas por hectare e o ciclo de produção 10 a 15 dias mais precoce, são as principais características da cultivar.

Segundo a HortiCeres, a Diamante pode ser plantada em todas as áreas de produção no país. Seus frutos pesam 12 kg em média e podem ser colhidos em 75 dias no verão e 85 dias no inverno. "A precocidade é uma vantagem para o produtor que pode comercializar seu produto antes das demais e obter melhores preços de venda", explica Paulo Biondo, representante técnico da HortiCeres. Ele recomenda aos agricultores que não estão acostumados com o cultivo de híbridos precoces para estarem mais atentos ao ponto de colheita.

## Vacinas para aves



Novas vacinas para aves previnem a *Salmonella*

A Fort Dodge Saúde Animal lançou duas novas vacinas para aves: a Poulvac SE e a Poulvac Bursa F, que previnem importantes doenças que causam prejuízos sanitários e econômicos ao setor.

De acordo com o fabricante, a Poulvac SE reduz a transmissão da bactéria *Salmonella*

*enteritidis*, que atinge as aves poedeiras e contamina as pessoas através do ovo. Ela é uma das causas mais frequentes de intoxicações alimentares e se manifesta de diferentes maneiras nas aves. No caso da enteritidis, a infecção nas granjas é silenciosa: as aves contaminadas não apresentam sintomas e transmitem a bactéria através do ovo.

A Poulvac Bursa F, segundo a Fort Dodge, é eficaz contra um novo tipo de vírus da doença da Gumboro, mais agressivo, que surgiu no final de 1997 e é resistente às antigas vacinas. Sua aplicação imuniza os frangos de corte contra os chamados "vírus quentes", responsáveis pela elevada mortalidade nas granjas.

## Fertilizantes

A Serrana Fertilizantes, uma das divisões da Bunge Fertilizantes, lançou uma linha de produtos Serrana Classic, com formulações de fertilizantes para os diferentes tipos de solo e regiões.

Os produtos da linha são desenvolvidos especialmente para as culturas de batata, soja, algodão, milho, feijão, pastagem, café e arroz.

A linha Serrana Classic, além de apresentar balanço adequado de N-P-K (Nitrogênio, Fósforo e Potássio), também oferece micronutrientes incorporados aos macronutrientes, matérias-primas selecionadas e de alta tecnologia, nutrientes balanceados prontamente disponíveis para as plantas e presença de enxofre.

## Ativador de defesas naturais das plantas

SYNGENTA



Bion, ativador de defesas das plantas

A Syngenta está lançando no Brasil produto inovador no mercado: o Bion, o primeiro ativador de defesas das plantas, que utiliza processos naturais para o controle de doenças.

De acordo com a Syngenta, sendo mais seguro para o homem e o meio ambiente, Bion é registrado em diversos países, além do Brasil. Sua revolucionária tecnologia ativa os mecanismos de defesas naturais das plantas, induzindo-as a produzir substâncias que conferem resistência contra diferentes doenças, causadas por diversos fungos, bactérias e vírus fitopatogênicos.

Bion não substitui os programas convencionais de controle de doenças. O produto complementa a ação de outros protetores de cultivo, como fungicidas ou bactericidas. Além de se associar ao programa de controle praticado pelo agricultor, a aplicabilidade de Bion condiciona-se à anterior entrada do patógeno, atuando sempre de forma preventiva. O uso combinado de Bion permite que o programa de controle tenha mais chance de proteger as plantas contra as doenças.

## Sais minerais

A Sacil, está incorporando novo conceito à sua linha de sais minerais e rações para ruminantes, composta pelo novo sal mineral Guyo Reprodução e pelas rações Tech Reprodução e Tech Touro.

Segundo a Sacil, Guyo Reprodução foi desenvolvido especialmente para vacas em reprodução que necessitam de uma suplementação mineral específica para obtenção de maiores índices reprodutivos. Tech Reprodução tem

como objetivo suprir o aporte nutricional das vacas submetidas a programas de transferência de embriões (doadoras e receptoras), contendo ingredientes exclusivos que irão maximizar a performance reprodutiva. Já Tech Touro chega ao mercado para melhorar o desempenho dos reprodutores em coleta de sêmen ou em monta natural, suprimindo todas as suas necessidades nutricionais, fornecendo um aporte extra de minerais e vitaminas para uma melhor produção seminal.

# Alerta sobre nematóides de galhas

**P**ara que os métodos de controle do parasita sejam eficazes, é preciso que o agricultor tome alguns cuidados com o manejo do solo

O nematóide de galhas, um parasita já disseminado no Brasil e que já causou consideráveis prejuízos na produção de soja, preocupa a Embrapa Agropecuária Oeste, empresa vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. "O produtor deve ficar atento com a ocorrência de manchas na lavoura, com plantas amareladas e subdesenvolvidas, que poderá ser um indicativo do problema", diz o nematologista Guilherme Lafourcade Asmus.

A identificação da espécie e da população do nematóide deve ser feita a partir da floração, quando amostras de terra e raízes devem ser coletadas em vários pontos da reboleira. "Constatado o problema é, então, estabelecido por técnicos capacitados, um programa de controle para as safras seguintes", explica Guilherme Asmus.

Existem várias espécies de nematóides no Brasil, mas os dois principais que causam grandes danos econômicos em lavouras de soja, são o de cisto e o de galhas. O de cisto ainda não está presente na região da Grande Dourados, mas já infestou 1,7 milhão de hectares (inclusive o norte de Mato Grosso do Sul) de uma área total de 13 milhões hectares utilizadas no plantio de soja no Brasil. O problema surgiu na safra 92/93.

## PROVIDÊNCIAS PARA EVITAR A DOENÇA

"É preciso consciência dos produtores, da assistência técnica, enfim de todos envolvidos nesta cadeia produtiva para que o nematóide do cisto não chegue na região de Dourados", adverte Guilherme Asmus. Uma das providências é evitar a movimen-

EMBRAPA AGROPECUÁRIA OESTE



A erosão empobrece o solo e espalha nematóides

tação de terra através "de colheitadeiras que vêm sujas para cá depois de trabalharem no norte do estado", exemplifica o pesquisador, ressaltando que "já temos muito problemas com o nematóide de galhas".

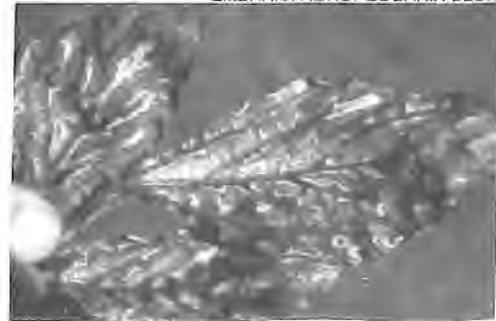
Como a erradicação dos nematóides de galhas é muito difícil e não há viabilidade econômica de controle com produtos químicos, a convivência é a melhor opção. Esse parasita de raízes dificulta a absorção da água e dos nutrientes do solo. A rotação de culturas e o uso de cultivares tolerantes e resistentes são alternativas para manter suas populações abaixo do nível de dano econômico.

Para que estes métodos sejam eficientes deve-se tomar alguns cuidados com o manejo do solo. A adubação verde com espécies resistentes reduz a multiplicação dos nematóides, além de contribuir para o aumento do teor de matéria orgânica, melhorando assim a capacidade de retenção de água e a disponibilidade de nutrientes, aumentando o vigor e a tolerância das plantas ao ataque dos nematóides.

Guilherme Asmus recomenda a análise do solo e diz que outro cuidado importante é não permitir a infestação das reboleiras com plantas daninhas, pois a maioria delas permite a multiplicação dos nematóides de galhas.

"O sistema de semeadura direta também pode ser um grande aliado para uma boa convivência, pois permite maior atividade dos inimigos naturais do nematóide no solo", afirma o nematologista, acrescentando que a "erosão empobrece o solo e espalha os nematóides, tornando mais intenso o efeito do parasitismo".

EMBRAPA AGROPECUÁRIA OESTE



Folha de soja atacada

# Assine a Revista **A LAVOURA**

Receba 06 edições da Revista A LAVOURA  
por apenas R\$ 20,00 (vinte reais).

A LAVOURA é a mais antiga e importante revista  
especializada em agropecuária e meio ambiente!

Informativa e ao mesmo tempo técnica,

A LAVOURA traz, em linguagem acessível,  
as mais modernas tecnologias geradas para o setor agrícola.

Preencha o cupom abaixo,  
junte cheque nominal à Sociedade Nacional de Agricultura,  
no valor de R\$ 20,00 (vinte reais) e envie para:

Revista A LAVOURA - Av. General Justo, 171 - 8º andar  
CEP 20021-130 - Rio de Janeiro - RJ.

Solicite maiores informações através do nosso e-mail:  
alavoura@snaagricultura.org.br.

VISITE O SITE DA SNA:

**<http://www.snaagricultura.org.br>**

**ENVIE SEU CUPOM HOJE MESMO**

Nome: .....

Endereço: .....

Bairro: .....

Cidade: .....

Estado: .....

CEP: .....

Tel.: .....

Endereço Eletrônico: .....

Ocupação Principal: .....

Data: .....

Se preferir tire cópia do cupom ou escreva o seu nome e endereço completos em papel separado, junte o cheque no valor acima referido e remeta para o mesmo endereço.

Nenhum dia de campo, mostra tanto quanto um vídeo Agrodata / Vídeo Par



**lançamento**  
A solução para os problemas de meio ambiente e bem estar animal. Sem esterqueiras e mau cheiro. A cama vira adubo; pode-se aproveitar galpões de frango. As instalações custam até 50% menos. Aplicado na fase de Gestação, Creche e Crescimento-Terminação.

Produzido em parceria com a Embrapa Suínos e Aves

Coord. Técnica: Pesquisador Paulo Armando V. Oliveira



**lançamento**  
Qualquer atividade agropecuária pode ser um bom negócio desde que bem analisado o potencial do mercado comprador e a vocação da região produtora. Como diversificar a produção. A função de agregar valor ao produto. Ideal p/ quem pretende entrar em um novo negócio.

Coord. Técnica: João Luiz Queiroz Eng. Agr. MBA - Gattúlio Vargas



**lançamento**  
Animais precoces, rústicos, de alta fertilidade e ótimo rendimento de carcaça; Enquanto os cabritos criados no Brasil são abatidos com 1 ano de idade, o boer chega ao peso ótimo de abate com apenas 6 meses. Um ganho de peso que ultrapassa 200 gramas por dia. Rendimento de carcaça em torno de 56% superior aos

Coord. Técnica: Equipe de Eng. Agrônomo Empresa Via Rural



**lançamento**  
O mercado de hortaliças orgânicas cresce em todas as cidades do Brasil. Seus produtos chegam a valer em média 30% a mais que os convencionais. Tendo produção constante e de qualidade, não faltarão compradores. Para pequenas, médias e grandes propriedades.

Coord. Técnica: Sandra Gabel Eng. Agrônoma



O vídeo mais atualizado sobre o assunto, contendo as técnicas adotadas pelo criatório ARAVESTRUZ - Araçatuba - SP, o maior do Brasil. Mostra todas as fases de criação e manejo dos ovos. COM SUPER DICAS DE QUEM FAZ O MELHOR!

Coord. Técnica: Equipe de eng. Agrônomo da Empresa Via Rural.



Indicada para todos os tipos de pastagens e para qualquer região. De nada adianta ter um rebanho de qualidade se o pasto não está bom. A produtividade de uma pastagem em bom estado pode atingir de 12 a 16 arrobas ha/ano.

Produzido em parceria com a Embrapa Gado de Corte

Coord. Técnica: Pesquisador Manuel Claudio MottaMacedo



Faça a solução nutritiva



Todas as etapas do cultivo e manejo



Raças caipiras Ovo e carne. Manejo



Controle total da produção.



Como iniciar um negócio nesta área.



Manejo ideal para todas as fases.



Produção mesmo com o pasto ruim.



Lucro ou prejuízo? Saiba os marcos



Palmeira de qualidade superior



Engorjar no período da seca.



Agrega valor ao leite produzido



10 receitas para fazer em casa



As etapas de uma criação moderna.



Vários modelos de cruzamentos.



A verticalização da criação. Inédito



Comece a dar importância.



Curitiba - Pr

[0XX41] 223-7944

www.videopar.com.br

Peça pelo telefone

Receba em sua casa

3X sem juros

(No cartão de crédito)

plantão

após as 18h nos dias úteis

sábado - domingo - feriado

(41) 9962 - 8315