



A Lavoura

ÓRGÃO OFICIAL DA
SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA

ANO 106 Nº 645 JUNHO 2003
R\$ 4,50

BOVINOS

O manejo correto
para a obtenção de
couro de qualidade

SUÍNOS

Como amenizar
a **crise** no setor

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 - 7º and. - CEP 20021-130 Rio de Janeiro - RJ.

Anuidade
R\$ 20,00

Solicite maiores informações através do nosso e-mail: snafagram@sna.agr.br
<http://www.sna.agr.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 _____

DIRETOR RESPONSÁVEL

Octavio Mello Alvarenga

EDITOR

Antonio Mello Alvarenga Neto

EDITORA ASSISTENTE

Cristina Baran

Av. General Justo, 171
7º andar

Tel.: (21) 2533-0088

Fax: (21) 2240-1189

CEP 20021-130

Rio de Janeiro - RJ

ENDEREÇO ELETRÔNICO

http://www.sna.agr.br

e-mail: alavoura@sna.agr.br

DIAGRAMAÇÃO/ EDITORAÇÃO ELETRÔNICA

Dan Palatnik

Tel: (21) 2552-8381

e-mail: palat@mls.com.br

COLABORADORES DESTA EDIÇÃO:

Ademir F. Giroto

Claudete Perlingeiro

Claudio Bellaver

Constantino Ajimasto Jr.

Cristiane Pires Sampaio

Gláucio Luís Mata Mattos

Gustavo J. M. M. de Lima

Ibsen de Gusmão Câmara

Luís Alexandre Louzada

Márcia de Góes Soares

Mariana de Aragão Pereira

Marise Cotta Machado

Pat Mulvehill

Renato Amabile

Shizuo Maeda

Sylvia Wachsner

Walmick Mendes Bezerra

É proibida a reprodução parcial ou total de qualquer forma, incluindo os meios eletrônicos, sem 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.

CAFÉ

Alternativas tecnológicas para secagem de café

O mercado do café está cada vez mais exigente em qualidade

24

ANÁLISE DO SOLO

Baixa produtividade no campo? O problema pode estar no solo

Para se obter retorno financeiro, sem agredir o ambiente, é necessário ter um diagnóstico de fertilidade do solo

38

ADUBAÇÃO

Mas o que é adubação verde?

A adubação verde é uma das práticas agrícolas mais simples da adubação orgânica porque o produto final é obtido no mesmo local que será utilizado

41

COURO

Couro bovino de qualidade: responsabilidade de todos

16

NOVAS CULTIVARES

Nova abóbora com boa produtividade

20

SUINOCULTURA

Como amenizar a crise no setor

31

AVICULTURA

Rastreabilidade na avicultura

46

MEIO AMBIENTE

Lixo: um problema também para o meio rural

51



SEÇÕES

SNA 106 ANOS	06
PANORAMA	10
AGRONEGÓCIOS E BIOTECNOLOGIA	22
SOBRAPA	27
EXTENSÃO RURAL	36
LIVROS E PUBLICAÇÕES	44
ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO	48
EMPRESAS	53



SNA - fundada em 1897

DIRETORIA GERAL

PRESIDENTE
OCTAVIO MELLO ALVARENGA

1º VICE-PRESIDENTE
ANTONIO MELLO ALVARENGA NETO

2º VICE-PRESIDENTE
OSANÁ SÓCRATES DE
ARAUJO ALMEIDA

3º VICE-PRESIDENTE
ROBERTO FERREIRA DA
SILVA PINTO

4º VICE-PRESIDENTE
IBSEN DE GUSMÃO CÂMARA

DIRETORES

ELVO SANTORO

NESTOR JOST

JOSÉ CARLOS AZEVEDO DE
MENEZES

JOEL NAEGELE

WALMICK MENDES BEZERRA

FRANCISCO JOSÉ VILLIA SANTOS

COMISSÃO FISCAL

EFETIVOS

RONALDO DE ALBUQUERQUE

FERNANDO RIBEIRO TUNES

PLÁCIDO MARCHON LEÃO

SUPLENTE

CELIO PEREIRA RIBEIRO

JEFFERSON ARAUJO DE ALMEIDA

LUDMILA POPOW M. DA COSTA

DIRETORIA TÉCNICA

ANTONIO CUEZ

FRANCISCO JOSÉ VILLIA SANTOS

GERALDO MOREIRA

GERALDO SILVEIRA COLLISSIN

JAIME ROUSSEL

JOSÉ CARLOS DA FONSECA

JOSÉ CARLOS VIEIRA BARBOSA

JOSÉ GUILHERME MARESHO GUEBBA

LEOPOLDO GARCIA BRANDAO

MARIA BEATRIZ COSTA

ROSINA CORDEIRO GUEBBA

Academia Nacional de Agricultura



CADEIRA

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

PATRONO

ENNES DE SOUZA

MOURA BRASIL

CAMPOS DA PAZ

BARÃO DE CAPANEMA

ANTONINO FIALHO

WENCESLAO BELLO

SYLVIO RANGEL

PACHECO LEÃO

LAURO MULLER

MIGUEL CALMON

LYRA CASTRO ANTONIO

AUGUSTO RAMOS

SIMÕES LOPES

EDUARDO COTRIM

PEDRO OSÓRIO

TRAJANO DE MEDEIROS

PAULINO FERNANDES

FERNANDO COSTA

SÉRGIO DE CARVALHO

GUSTAVO DUTRA

JOSÉ AUGUSTO TRINDADE

IGNÁCIO TOSTA

JOSÉ SATURNINO BRITO

JOSÉ BONIFÁCIO

LUIZ DE QUEIROZ

CARLOS MOREIRA

ALBERTO SAMPAIO

NAVARRO DE ANDRADE

ALBERTO TORRES

SÁ FORTES

THEODORO PECROTI

RICARDO DE CARVALHO

BARBOSA RODRIGUES

GONZAGA DE CAMPOS

AMÉRICO BRAGA

EPAMINONDAS DE SOUZA

MELLO LEITÃO

ARISTIDES CAIRE

VITAL BRASIL

GETÚLIO VARGAS

TITULAR

01 ROBERTO FERREIRA DA SILVA PINTO

02 FAUSTO AITA GAY

03 EDUARDO EUGÊNIO GOUVEA VIEIRA

04 FRANCELINO PEREIRA

05 LUIZ MARCUS SUPLEY HAFERS

06 RONALDO DE ALBUQUERQUE

07 TITO BRUNO BANDEIRA RYFF

08 ELVO SANTORO

09 FLÁVIO MIRAGAIA PERRI

10 JOEL NAEGELE

11 MARCUS VINÍCIUS PRATINI DE MORAES

12 ROBERTO PAULO CÉZAR DE ANDRADE

13 RUBENS RICUPERO

14

15

16 ISRAEL KLabin

17 WALMICK MENDES BEZERRA

18 ROSISKA DARCY DE OLIVEIRA

19 SYLVIA WACHSNER

20

21 ROBERTO PARAISO ROCHA

22 JOÃO CARLOS FEVERET PORTO

23 NESTOR JOST

24 OCTAVIO MELLO ALVARENGA

25 ANTONIO CABRERA MANO FILHO

26 CHARLES FREDERICK ROBS

27 ANTONIO CARREIRA

28 ANTONIO MELLO ALVARENGA NETO

29 IBSEN DE GUSMÃO CÂMARA

30 MARCÍLIO MARQUES MOREIRA

31 JOSÉ CARLOS AZEVEDO DE MENEZES

32 AFONSO ARINOS DE MELLO FRANCO

33 ROBERTO RODRIGUES

34 JOÃO CARLOS DE SOUZA MEIRELES

35 FÁBIO DE SALLES MEIRELES

36

37 ALYSSON PAULINELLI

38 OSANÁ SÓCRATES DE ARAUJO ALMEIDA

39

40 EMBaixador EDMUNDO BARBOSA DA SILVA



Eleições e novos nomes na Academia Nacional de Agricultura

DIA 23 DE MAIO passado foi realizada a Assembléia Ordinária que reeleger para o período 2003/2007 a atual Diretoria Executiva da Instituição.

Tive a oportunidade de salientar, na oportunidade, os progressos e as alterações havidas nesses últimos anos, em particular na área do Campus da Penha, onde agora temos dois cursos de formação superior, Zootecnia e Veterinária, que exigiram substanciais investimentos.

No sentido de consolidar a Academia Nacional de Agricultura foram feitas algumas indicações de novos nomes, para substituir titulares falecidos.

Também a Diretoria Técnica sofreu alterações. Houve consenso geral de prestigiar aqueles que estão trabalhando na execução de um ambicioso projeto – que vai dando certo pela dedicação de seus executores.

Na página de expediente já figuram as alterações havidas.

.....●.....

“Caminhos do Ouro – Estrada Real” iniciativa bem sucedida

EM CONVÊNIO com o SEBRAE/RJ o Instituto Cultural SNA promoveu uma série de palestras, exposições e apresentações artísticas em nossa sede. Um êxito impressionante. Desde a solenidade inicial, com a presença de representantes de autoridades de Minas, até a última palestra, feita pelo Embaixador Sergio Paulo Rouanet, praticamente todas as segundas feiras do mês de maio atraíram um público interessado e vibrante. Esta edição de “A Lavoura” está ilustrada com todos os participantes.

.....●.....

O deputado Jorge Picciani dá aula magna de Zootecnia

AAULA MAGNA para os novos alunos do Curso de Zootecnia da FAGRAM, foi ministrada no Campus Educacional da Penha, pelo Deputado Jorge Picciani, atual presidente da Assembléia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro. O dinâmico parlamentar é um bem sucedido pecuarista e fez o elogio do papel que o zootecnista desempenha na garantia de

qualidade do rebanho brasileiro.

.....●.....

Panorama político atual: entre Lampedusa e Pangloss

ESTAMOS VIVENDO uma estiagem histórica muito peculiar. A nau em que os brasileiros estão embarcados tem um timoneiro que, de acordo com as circunstâncias, adota dois lemas diferentes e por vezes antagônicos. O primeiro se resume na frase imortal do Príncipe de Lampedusa: “Tudo mudando para que tudo fique como está”; o outro é o do professor Pangloss, herói de Voltaire, no romance “O Otimista” que, mesmo na mais dura adversidade, insistia: “Vivemos no melhor dos mundos!”

Se considerarmos os setores agrícola e pecuário realmente não poderiam ser melhores as perspectivas de produção, distribuição e sobretudo de exportação. Para que se mantenham em alta crescente os índices alcançados durante a gestão do ministro Pratini de Moraes, deverão os ministros da Agricultura e da Indústria agir justamente como estão agindo.

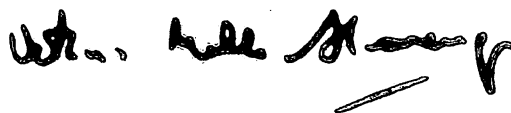
Estaremos no melhor dos mundos? Para entendê-lo, ou pelo menos para situar o universo que mais particularmente nos interessa – política agrícola e política pecuária – já sabemos que quanto à primeira, os objetivos devem ser alcançados.

Quanto à política agrária será temerário um julgamento com base nas personalidades escolhidas pelo presidente Lula para os dois principais órgãos executivos: o ministro da Política Agrária tem a trajetória política de um sindicalista petroleiro, que, por injunções internas do partido a que pertence, ocupou as funções de vice-governador do Rio Grande do Sul. Totalmente deslocado da temática agrária, tem como substituto eventual um economista a quem entreguei pessoalmente, dia 18 de março deste ano (há mais de dois meses portanto), expediente no qual sugeria, em nome da Sociedade Nacional de Agricultura, a realização de um seminário sobre “Reforma Agrária - Justiça Agrária”, tal como em outubro de 1985 foi promovido no Rio de Janeiro. Nenhuma resposta, até agora.

.....●.....

Novidades em “A Lavoura”

ESTE NÚMERO de “A Lavoura” sai com projeto gráfico inteiramente novo. É pra frente que se anda.



Octavio Mello Alvarenga é presidente da Sociedade Nacional de Agricultura

Octavio Mello Alvarenga é reeleito presidente da SNA

Durante reunião realizada no último dia 23 de maio, o presidente da Sociedade Nacional de Agricultura, o professor Octavio Mello Alvarenga, e todos os membros da diretoria da SNA, foram reeleitos para cumprir nova gestão, relativa ao período 2003/2007.

Na ocasião, foi feito um balanço de trabalhos concebidos em 2002. O presidente da SNA destacou algumas realizações de êxito, como o 4º Congresso de Agribusiness, a abertura do laboratório de organismos aquáticos na FAGRAM e a inauguração do Instituto Cultural da SNA. Para concluir, anunciou: "Neste quadriênio cumprimos nosso papel".

O presidente reeleito aproveitou o momento para mencionar realizações recentes, como a Aula Magna do curso de Zootecnia, ministrada pelo deputado Jorge Picciani na FAGRAM, o considerável aumento do número de matrículas no curso de Zootecnia, com recorde de alunos em sala de aula (30 estudantes) e a realização do evento "Caminhos do Ouro - Estrada Real", em convênio com o SEBRAE/RJ.

Ao final da reunião, foram escolhidos novos nomes para compor o quadro da Academia Nacional de

"Caminhos do Ouro": encantos históricos e culturais de Minas e Paraty

Evento realizado no Instituto Cultural da SNA apresentou programação variada, com palestras, roda de poesia, dança e até degustação de cachaças.

Foram quatro semanas de história, cultura e arte. O Instituto Cultural da Sociedade Nacional de Agricultura, o Sebrae/RJ e o Instituto Estrada Real, realizaram, com êxito, de 28 de abril a 26 de maio, o evento "Caminhos do Ouro - Estrada Real".

Em meio a uma programação variada, incluindo palestras, roda de poesia, dança folclórica, filme e até mesmo sessões de degustação de cachaça, o público pôde contemplar, no Instituto Cultural, o rico artesanato de Minas Gerais e Paraty,



Na abertura do evento, da esq. para a dir.: Prof. Eberhard Hans Aichinger, presidente do Instituto Estrada Real, Stalin Amorim Duarte, Diretor-Superintendente do SEBRAE/MG, Tito Ryff, Secretário de Estado de Planejamento e Desenvolvimento Econômico, Octavio Mello Alvarenga, Prefeito de Paraty, José Cláudio de Araújo e Paulo Alcântara Gomes, presidente do Conselho Estadual do SEBRAE/RJ



Parte da diretoria da SNA. Roberto Paraíso Rocha (E), Edmundo Barbosa da Silva, Antonio Mello Alvarenga Neto, Walnick Mendes Bezerra, Octavio Mello Alvarenga e Ibsen Gusmão Câmara

Agricultura, sendo eleitos Luiz Suplicy Hafers, Ronaldo de Albuquerque, Sylvia Wachsner, Roberto Paraíso Rocha, embaixador Edmundo Barbosa da Silva e o ex-ministro da Agricultura Prañi de Moraes. Para a Diretoria Técnica foram eleitas Maria Beatriz Costa e Rosina Cordeiro Guerra.

em forma de belas esculturas e objetos, acompanhar um ciclo de palestras sobre cachaça, religião, arte, Estrada Real e Barroco mineiro e participar de várias atividades.



Prof. Eberhard Hans Aichinger, presidente do Instituto Estrada Real, proferiu palestra inaugural

O evento teve como foco central os caminhos do Brasil-Colônia, abertos pelos bandeirantes, em busca de pedras preciosas. Através dessas rotas, passaram carregamentos de ouro e diamante vindos de Minas Gerais, em direção aos portos. Duas vias formam a chamada Estrada Real, sendo que a princi-



No salão de exposição do Instituto Cultural SNA, Ricardo Cravo Albim, Roberto Paraíso Rocha, Domicio Proença Filho, Maria Beltrão, Octavio Mello Alvarenga, Ana Arruda Callado, Silvio Lago Júnior e Eberhard Hans Aichinger

pal data do século XVII, unindo o porto de Paraty à cidade de Ouro Preto - MG.

Durante a abertura do evento, o prefeito de Paraty, José Cláudio de Araújo e o presidente do Instituto Estrada Real, prof. Eberhard Hans Aichinger (que proferiu palestra inaugural), chamaram a atenção para a importância desta iniciativa. "É um projeto de valorização da cultura, da arte e



"O Caminho Novo e a Fazenda do Governo", foi o tema da palestra da arqueóloga Maria Beltrão



Dirlene Maria Pinto falou sobre a cachaça no Brasil

de geração de emprego e renda" - citou José Cláudio. Em sua conferência inaugural, Eberhard explicou que a Estrada Real vai favorecer o desenvolvimento do turismo em mais de 70 municípios, num raio de 1.400 km - passando pelos estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais - e também incentivará o desenvolvimento cultural, social e econômico destas regiões, incluindo ainda a preservação de áreas ecológicas.

Também participaram da cerimônia o presidente da Sociedade Nacional de Agricultura, Octavio Mello Alvarenga, o presidente do Conselho Estadual do Sebrae/ RJ, Paulo Alcântara Gomes e o secretário de Estado de Planejamento, Desenvolvimento Econômico e Turismo, Tito Ryff. Ao final do primeiro dia, o Instituto Cultural da SNA, o Sebrae/ RJ e o Instituto Estrada Real assinaram um acordo que consolidou a implementação deste programa turístico. Um coquetel,

incluindo sessão de degustação de cachaças, comemorou a abertura do evento.

Cachaça, arte e memória

Paralelamente às palestras, foram realizadas diversas atividades. Por ocasião da conferência "Cachaça: Cara do Brasil" (no segundo dia), apresentada pela dr^a Dirlene Maria Pinto, presidente da Cooperativa dos Produtores de Cachaça de Minas Gerais, foi

promovido um encontro de negócios da cachaça e o público teve a oportunidade de acompanhar o documentário "Vida e



Em frente da exposição de Cachaças raras, Stalin Amorim Duarte, Octavio Mello Alvarenga, Paulo Mauricio Castelo Branco e Paulo Alcântara Gomes

Obra de Seo Chico", de José Rafael Mamigonian, de Santa Catarina, um dos últimos produtores de cachaça artesanal no Brasil. Os visitantes da exposição também puderam conferir e apreciar um painel com rótulos raros da bebida que pode ser considerada "a cara do Brasil".

A segunda semana de "Caminhos do Ouro" abriu com poesia. O professor Pedro Garcia organizou uma roda de



Apresentação da "Dança dos Velhos" pelo Grupo Folclórico de Paraty



A cantora Maria Lúcia Godoy, acompanhada pela pianista Talitha Peres foi uma das atrações do evento



"Os Coroas Cirandeiros" de Paraty apresentaram-se no evento



O professor Elmer Corrêa Barbosa falou sobre "Religião e Arte nas Minas Gerais"

poetas de primeira linha, incluindo os convidados Mano Melo, Ricardo Kubrusly e Hamilton Faria. O grande destaque, porém, ficou por conta do poeta Mano Melo, que roubou a cena, entoando seus versos à flor da pele, sendo bastante aplaudido.

Depois da palestra "O Caminho Novo e a Fazenda do Governo", onde a arqueóloga Maria Beltrão discorreu sobre a segunda via formadora da Estrada Real e a história (bem documentada) da propriedade localizada próxima a este caminho, a "bola da vez" foi o folclore. Os grupos de Paraty "A Dança dos Velhos" e "Os

Coroas Cirandeiros" fizeram a festa, apresentando canções de roda, valsas, marchas e outros ritmos tradicionais. "A Dança dos Velhos" é uma espécie de trupe cômica, onde os integrantes – a maioria jovens – se fantasiavam de idosos e dançam com todos os trejeitos característicos da terceira idade. De quebra, o público "esquentou o salão" num "arrasta-pé" ao som dos "Coroas Cirandeiros".

A música também deu o tom da quarta semana do evento, quando a soprano Maria Lúcia Godoy mostrou, num "pocket show", ao lado da pianista Talitha Peres, algumas músicas de seu novo cd "Cantares de Minas", repleto de modinhas ao gosto mineiro. Antes da apresentação, o professor Elmer Corrêa Barbosa falou sobre "Religião e Arte nas Minas Gerais".

Encerramento

O ciclo terminou com chave de ouro: o embaixador e acadêmico Sérgio Paulo Rouanet discursou sobre "O Barroco Mineiro". Primeiro, traçou um breve painel do Barroco na Europa, argumentando que o estilo "era considerado uma arte desprezível, de mau gosto", e explicando a origem da palavra Barroco (da língua portuguesa, que significa "pérola irregular"). Rouanet explicou que o movimento foi criado contra a Reforma Protestante, para promover um "enquadramento" político, religioso e social do povo, visando o retorno à Igreja Católica. "O Barroco foi uma tentativa de aliciamento através da estética, que produziu um efeito alucinógeno para cativar as emoções das pessoas e mantê-las sob o domínio da Igreja" – citou o embaixador.

Rouanet descreveu as principais características do estilo (dualismos, exaltação da sensualidade, culto à morte, complexidade verbal, etc.), ingressou no Barroco Mineiro, citando suas influências européias e destacando alguns vultos como Gregório de Mattos e Aleijadinho, depois finalizou lembrando Mário de Andrade, que definiu o Barroco brasileiro como um estilo "dengoso" e cheio de "meiguice".

Antes do encerramento, o presidente da SNA, Octavio Mello Alvarenga, o diretor do SEBRAE Nacional, Luiz Carlos Barboza, o diretor de Desenvolvimento e Administração do



Mesa que compôs o encerramento do evento que teve como ponto alto a palestra do Embaixador Sérgio Paulo Rouanet. Da esquerda para direita, Luiz Marcio Haddad, Luiz Carlos Barboza, Paulo Maurício Castelo Branco, Octavio Mello Alvarenga, Sérgio Paulo Rouanet, José Pital e o Almirante Max Juêlo Guedes



Laura Sandroni, Octavio Mello Alvarenga e Embaixador Sérgio Paulo Rouanet conversam na solenidade de encerramento de "Caminhos do Ouro"

SEBRAE/MG, Luiz Márcio Haddad, o diretor Superintendente do SEBRAE/ RJ, Paulo Maurício Castelo Branco, o Almirante Max Jueto Guedes, diretor de Patrimônio Histórico e Cultural da Marinha e o representante do prefeito de Paraty, o secretário de Turismo e Cultura José Pital, teceram suas considerações finais.

Todos, porém, frisaram a importância da Estrada Real. O Instituto Cultural da SNA reafirmou seu compromisso em dar continuidade à divulgação do projeto. Por parte do SEBRAE, Luiz Carlos Barboza disse que a Estrada Real "inicia um novo ciclo de desenvolvimento" e Luiz Márcio Haddad destacou o papel da entidade na concessão de certificados de qualidade a profissionais capacitados, produtos e hospedarias envolvidas neste empreendimento.

O ciclo "Caminhos do Ouro" deu prosseguimento ao projeto do Instituto Cultural da SNA em valorizar a cultura, a arte e a história de regiões do interior Estado do Rio de Janeiro. A série teve início em 2002, com uma exposição sobre Rio das Ostras.

Lançamento do Livro "Rosário de Minas"

O escritor e advogado Octavio Mello Alvarenga lançou, no último dia 8 de maio, com um movimentado coquetel no Instituto Cultural da Sociedade Nacional de Agricultura, o livro "Rosário de Minas" (Ed.Lidador).

A obra é um misto de memórias e impressões sobre fatos marcantes na existência do autor, incluindo, entre várias passagens, experiências vividas em São João Del Rei, Belo Horizonte e Rio de Janeiro.

O livro é prefaciado por Cícero Sandroni e as orelhas são de Wilson Figueiredo, Cícero

Sandroni, escritor e jornalista de projeção, ao apresentar o livro de Octavio Mello Alvarenga, observa que "Rosário de Minas", tanto pode ser considerado uma autobiografia, ou um ensaio sobre a condição humana, uma confissão. "Nesta confissão", diz Sandroni, "o som e a fúria da paixão (ou das paixões?) filtrados como veneno destilado nos alambiques de Minas, um homem reflete sobre a própria existência e insiste, até o ponto final da sua história, na tentativa de entender a si mesmo e a sua circunstância."

Companheiro de geração e do grupo literário "Edifício", Wilson Figueiredo, autor das orelhas do livro, menciona as obras anteriores do memorialista de agora, salientando as dificuldades encontradas para editar o "Rosário", e observa: "Poeta na casa dos vinte anos, fez prosa de ficção, passou aos ensaios de literatura, embrenhou-se na reforma agrária na patente de jurista. (...) Na pele de autor, o personagem apelou para a ficção. O livro é um roteiro de todos os personagens que se revezam no autor".



Octavio Mello Alvarenga autografa o "Rosário de Minas" para o ex-governador de Minas Gerais, Francelino Pereira



No lançamento de seu livro, Octavio Mello Alvarenga é ladeado por Edla Van Steen, Marina Bayard Ferreira e Sabato Magaldi

Novas variedades ampliam uso dos gladiólos em decorações

A IMAGEM E USO dos gladiólos mudaram. Depois das medidas para evitar a reprodução do mosquito da dengue, que impedem o uso de flores de corte para decorar túmulos, e com o lançamento de novas variedades de cores vivas e alegres, a popular Palma de Santa Rita não tem mais tanto espaço em cemitérios ou velórios. Atualmente é mais utilizada em casamentos e festas comemorativas, e também para decoração de ambientes comerciais e residenciais.

A grande variedade de novas espécies, entre elas híbridos bicolores de rara beleza e espécies de tamanho menor, ampliam as aplicações dos gladiólos em arranjos decorativos, coroas e buquês. Por serem plantas que ocupam grande espaço e pelo preço bastante acessível, conseguem garantir boa aceitação no mercado consumidor, apesar da forte concorrência de outras espécies de flores, como rosas e crisântemos.

“Os gladiólos eram praticamente as únicas flores produzidas em escala comercial na região na década de 60, e

foi o produto que proporcionou o crescimento da Cooperativa Holambra, e que hoje é o Veiling com toda sua estrutura”. lembra Luiz Octávio Cavicchio, gerente comercial de bulbos da Fazenda Terra Viva. O gladiólo ocupava praticamente toda a extensão da fazenda em Santo Antonio de Posse, município a 40 km de Campinas-SP. A produção hoje é feita em Itobi, no Norte do Estado, onde são produzidas 500 mil dúzias por ano.

Embora muitos consumidores conheçam apenas algumas variedades e cores tradicionais do gladiólo, como o branco e o vermelho, existem atualmente dezenas de combinações de cores que podem ser exploradas na criação de arranjos de flores. “Temos variedades bicolores, que mesclam vermelho e amarelo, carmim e branco, variações de lilás, azul e até verde”, conta Cavicchio. São dezenas de variedades de cores diversas para múltiplas opções de decoração. Como o consumidor demora para assimilar novidades, e o atacadista mais ainda, somente a insistência consegue emplacar novas variedades no mercado. “Hoje temos várias cores mescladas, como a variedade Batom – branco com miolo vinho – uma linda flor que se destaca muito em arranjos”.

Os gladiólos são comercializados em dúzias e estão disponíveis o ano inteiro. O plantio é feito alternadamente em terrenos baixos no inverno e na serra no verão, obedecendo a exigência da planta por climas mais amenos. O baixo preço da planta e seu volume que preenche grandes espaços também facilitam a comercialização. É vendida quando os primeiros botões da base da haste começam a abrir.

BECAP

Variedades bicolores de gladiólos multiplicam as opções para decoração

Associação Guzerá

tem nova diretoria

ELITTA LEMPOSSADA durante a lapaçoba, a nova diretoria da Associação dos Criadores de Guzerá

do Brasil é encabeçada pelo criador Benício Cunha Cavalcanti, da Fazenda Lua Nova, Lagedinho, BA, Feira de Santana, BA, com gestão 2003 a 2005.

Acompanhado de seus companheiros, o 1º vice-presidente Aldo Tonetto, o 2º vice-presidente Humberto César de Almeida e do 3º vice-presidente Antônio

Pitangui de Salvo, Benício mostra-se empolgado com as conquistas que o Guzerá vem adquirindo nestes últimos anos e conta que irá continuar os trabalhos zootécnicos nos quais a raça vem participando e que vai trabalhar, ainda mais, para ampliar a participação Guzerá. ■

Capim-Xaraés: nova opção do pecuarista

O MERCADO DE sementes forrageiras oferece várias opções: só do gênero braquiária existem 10 variedades registradas no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA – e entre as mais utilizadas estão o capim-marandu, também conhecido como braquiário e as braquiárias humidícola e decumbens.

O capim-xaraés, da Embrapa, é a mais nova opção do pecuarista. Registrado no MAPA e lançado em 2002, com previsão confirmada de estar no mercado a partir de outubro de 2003, os dirigentes da empresa alertam aos compradores de sementes para as propagandas em torno do nome Xaraés.

A semente dessa cultivar foi registrada pela Embrapa que certifica e garante sua

levar gato por lebre. E, para evitar maiores transtornos, é recomendável que se conheça a procedência do material.

A Embrapa Gado de Corte, por exemplo, se responsabiliza pelas sementes multiplicadas com base no material genético por ela produzido. “Ao adquirir sementes procedentes da Embrapa, o cliente está comprando um pacote tecnológico, ou seja, agregado a ele são fornecidas informações de manejo, desempenho animal, resistência a pragas e doenças, produção de sementes e outras”, diz a chefe técnica Cacilda Borges do Valle. O produto certificado pela Embrapa poderá ter um valor maior de mercado, justificável pela garantia que a empresa oferece ao produto.

O TRABALHO DE PESQUISA

A Embrapa, ao lançar uma forrageira no comércio, passou de 6 a 10 anos pesquisando as várias fases. A investigação é sempre muito criteriosa de acordo com Cacilda do Valle. No caso do Xaraés, os

EMBRAPA GADO DE CORTE



A produção do Xaraés nas águas é de 70% e na seca 30%.

pureza genética. As sementes do capim-xaraés ainda não foram disponibilizadas ao mercado e estão em fase de multiplicação junto a cooperados da Unipasto, Associação para o Fomento à Pesquisa de Melhoramento de Forrageiras Tropicais.

O produtor, ao adquirir um lote de sementes, deve saber que existe um responsável técnico pelo material adquirido. Se, ao comprar um lote de sementes, ficar constatado que as especificações da embalagem não procedem, ele deve buscar explicações ou até reivindicar o seu dinheiro de volta com o comerciante que, por sua vez, acionará o responsável técnico.

É sempre bom alertar o produtor a não

trabalhos começaram em 1985, com coletas na África do Sul, pelo Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT). A gramínea chegou ao Brasil no ano de 1987, em tubos de ensaio (cultivo in vitro) para minimizar contaminação por pragas e doenças. Assim como ela, uma coleção de 450 braquiárias foi cedida à Embrapa para estudos. Os testes no Brasil começaram em 1988 com 213 delas e durante três anos passaram por avaliações agrônomicas. O Xaraés destacou-se entre as demais passando por vários outros testes, como adaptação da planta em vários estados, resistência a pisoteio, pastejo, palatabilidade e desempenho dos animais em pastejo.

Os pesquisadores que trabalharam com a planta chegaram à conclusão que o capim-xaraés tem excelente desempenho no campo, cresce bem em solos de média fertilidade, resiste moderadamente ao ataque da cigarrinha, apresenta boa digestibilidade e rápida rebrota após o pastejo, produz boa quantidade de sementes

(100 a 120 quilos por hectare por ano) e é indicado para regiões de clima tropical e tropical úmido. Em comparação com o Marandu, produz 5 toneladas por hectare a mais de massa seca, maior lotação de animais nas águas e 30% mais produção de carne por hectare.

O Cultivo do Capim-Xaraés é indicado para as seguintes regiões:

- Norte do Mato Grosso, Tocantins, Rondônia, Acre, sul do Pará.

- Todos os estados das regiões Centro-Oeste e Sudeste.

- Oeste e mata atlântica da Bahia. ■

XV Congresso Brasileiro de Reprodução Animal

SERÁ REALIZADO em Porto Seguro - BA, entre 11 e 15 de agosto de 2003, o XV Congresso Brasileiro de Reprodução Animal.

O evento contará com 5 cursos pré-congresso, 3 plenárias e 11 simpósios. Após intensa consulta junto aos associados, foram selecionados os seguintes temas para os cursos pré-congresso: bovinos, eqüinos, caprinos/ovinos, suínos, cães e gatos. Todos eles terão características básicas, destinando-se a estudantes e jovens profissionais.

O Congresso contará com temas relativos às perdas causadas por transtornos reprodutivos; comércio internacional de produtos de origem animal; e os avanços na micromanipulação e na criopreservação de gametas e embriões.

Finalmente, os assuntos que serão abordados nos simpósios versarão sobre bovinos, caprinos, eqüinos, cães e gatos, aquicultura, animais silvestres, suínos, ovinos e búfalos.

Maiores informações: Alameda das Princesas, 1275 - CEP 31275-180, Belo Horizonte/MG, Tel.: (0XX31) 3491-7122, Fax: (0XX31) 3491-7025, e-mail: avcbia@cbra.org.br, site www.cbm.org.br. ■

Novo método reduz tempo de pesquisa com pêssegos e peras

UM NOVO MÉTODO, desenvolvido pela Embrapa, reduz em pelo menos cinco anos o tempo de pesquisa relacionado à exigência de frio de espécies como pessegueiro ou pereira. Chamada de metodologia de ramos enxertados, a novidade entusiasma por outras duas vantagens: o aperfeiçoamento do zoneamento agroclimático e o estudo da compatibilidade do porta-enxerto.

Desde o ano passado, a equipe do pesquisador Flávio Herter, da Embrapa Clima Temperado (Pelotas-RS), trabalha com o novo método, obtendo bons resultados. Um dos mais interessantes é que no sistema convencional é preciso esperar, dependendo da espécie, até seis anos para verificar qual a necessidade de frio das variedades ou seleções (material genético em fase de pesquisa). Mas com a proposta do especialista, quem atua na área de melhoramento terá como avaliar este fator em apenas um ano.

A técnica propõe a substituição de plantas adultas por ramos em produção. Um ramo de pessegueiro, por exemplo, enxertado no mês de abril e colocado em ambiente controlado, dará à pesquisa, num prazo de até três meses, os primeiros dados sobre a reação do material às diferentes temperaturas provocadas no local. Isso porque no período em que permanece em observação a planta receberá doses de diferentes horas de frio.

A Embrapa Clima Temperado está usando a metodologia num estudo com as cultivares de pessegueiro Ágata, Turmalina e Granada – indicadas para indústria. O comportamento das plantas é avaliado nas temperaturas de 6°, 10° e 15° graus, com variação de frio entre 50 e 300 horas. Herter chama atenção para outros dois pontos positivos: a diminuição de espaço para desenvolver a nova planta e a aplicação de testes para comprovar a eficiência de produtos que induzem a brotação. No primeiro caso, o crescimento



Flávio Herter, responsável pela pesquisa com pessegueiros

do material enxertado não precisa ser feito a campo, podendo ocupar uma pequena área (em condições controladas), longe dos pomares. Para ele, este item deverá beneficiar pequenos agricultores, no caso de a metodologia ser aplicada à produção, considerando que é dispensável uma área grande para a finalidade.

Embora simples, a técnica permite ajudar os fitotecnistas a avaliar a compatibilidade de enxerto e porta-enxerto – material básico usado na produção de mudas. Em vez de fazer um viveiro todo com porta-enxerto, aguardar por mais quatro anos para a planta entrar em produção e dar a resposta sobre a compatibilidade, a técnica proporciona a avaliação em um único ciclo (primeiro ano de vida da planta). “Esta redução se deve ao fato de o ramo utilizado ser originado de uma planta que já produz”, explica Herter.

Até o final do ano, outras informações proporcionadas pela metodologia (como a possibilidade de produção em ambiente controlado) deverão ser registradas pela pesquisa. As novidades relacionadas à quantidade de horas de frio vão para o zoneamento agroclimático de fruteiras de clima temperado – material já publicado pela empresa. ■

Vacinação contra febre aftosa

PROJETO DE LEI prevê o fornecimento obrigatório de vacina contra a febre aftosa pelo governo federal aos pequenos produtores.

Produtores rurais com rebanho inferior a 50 bovinos podem passar a receber gratuitamente vacinas contra a febre aftosa diretamente do governo federal.

A proposição faz parte do Projeto de Lei 158/03, de autoria do Deputado Inocêncio Oliveira, que determina a obrigatoriedade do fornecimento, pelo governo federal, de vacinas contra a febre aftosa aos produtores de gado e/ou búfalos que se enquadrem no Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) ou cujo rebanho seja inferior a 50 cabeças.

A justificativa para tal projeto está na necessidade da completa e definitiva erradicação da febre aftosa no Brasil, atendendo às exigências do mercado internacional de carnes. Conforme justificativa que consta no Projeto de Lei, não há outro investimento público na pecuária brasileira que dê retorno tão elevado quanto a erradicação de doenças infecciosas, como a febre aftosa.

Segundo Sebastião Guedes, consultor do Sindan (Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Saúde Animal), esse projeto merece uma análise minuciosa por parte do parlamento. A entidade aguarda a votação do Projeto de Lei, que se encontra nas comissões de Agricultura e Política Rural da Câmara dos Deputados, com prazo para emendas encerrado. ■

Variedades de girassol

A URUGUAI, que tem todo seu potencial explorado se plantada na safrinha, e a IAC-Iarama, que deve ser plantada na safra, pois em outras épocas a produção não corresponde aos padrões, são duas variedades de girassol do Instituto Agrônomo de Campinas – IAC.

A variedade IAC-Uruguaí – excelente para silagem – também pode ser utilizada para a produção de grãos para pássaros e para adubação verde. É de ciclo semi-tardio, porte alto, sementes rajadas com cerca de 34% a 38% de óleo. Na safrinha pode render de 10t a 12 t/ha de matéria seca. As pesquisas com esta variedade tiveram início em 1980 no IAC.

Para áreas de reforma de canavial, na safra, a boa opção é a variedade IAC-Iarama, que será lançada ainda este ano. Em razão da precocidade, a Iarama é a mais utilizada na reforma de canaviais, pois as doenças do girassol atacam no início do plantio, em outubro, e a IAC-Iarama pode ser plantada em novembro, após o período do ataque das pragas. Sua precocidade ainda viabiliza sua colheita sem atrapalhar a preparação do solo para o plantio da cana. As outras variedades destinadas à renovação de canaviais, por terem ciclos mais longos, geralmente são atacadas por doenças no início do plantio, em outubro.

A IAC-Iarama, pesquisada desde 1990, possui semente escura, com cerca de 44% de óleo, porte baixo e ciclo curto. Rendimento médio de grãos de 2.400 kg/ha e boa uniformidade, o que facilita a



Girassol: novas variedades podem ser produzidas pelo agricultor

colheita mecanizada. A utilização da variedade Iarama é exclusiva para a produção de óleo. A semente possui cerca de 44% de óleo. Apesar da quantidade média de óleo em outras sementes de girassol ser próxima a esse valor, a variedade IAC se destaca por produzir quantidade um pouco maior de óleo, porém em menor tempo, de acordo com a pesquisadora do IAC Maria Regina Gonçalves Ungaro.

A grande vantagem das variedades IAC, em relação aos híbridos, está no preço mais baixo e na possibilidade de uso das sementes produzidas pelo próprio agricultor por até dois ciclos, desde que não tenham ocorrido problemas graves com doenças, o que é raro.

As pesquisas no IAC tiveram início em 1942. Atualmente elas envolvem o desenvolvimento de novos cultivares, avaliações fitotécnicas e fitopatogênicas, estudos de fisiologia, máquinas agrícolas e, mais recentemente, a utilização do biocombustível de girassol em motores agrícolas.

O girassol é uma das quatro culturas oleaginosas do mundo. Além do óleo para consumo humano e medicinal, também pode fornecer alimentação para animais, como os grãos para pássaros e aves, tortas para compor rações em geral, silagem e forragem para gado, caprinos e ovinos, além de ser excelente produtor de mel e bom adubo verde.

Introduzido no Brasil pelos imigrantes europeus devido ao hábito do consumo de suas sementes tostadas, o girassol pode ser cultivado em grande parte do território brasileiro, com exceção para a faixa litorânea e a região amazônica devido ao excesso de umidade. Goiás é o grande produtor de grãos para óleo e para pássaros. São Paulo produz para silagem, pássaros, óleo comestível e medicinal, principalmente. ■

Agrishow Ribeirão Preto contabiliza negócios acima de R\$ 1,2 bilhão

MÉCANICA DE COMUNICAÇÃO



Vista aérea dos stands da Agrishow 2003

A DIREÇÃO da Agrishow 2003 divulgou os resultados de uma pesquisa sobre os negócios entabulados pelos 540 expositores visitados por cerca de 140 mil produtores, durante os seis dias de duração do evento, realizado em maio passado, considerado entre os três maiores do mundo no seu gênero.

A referida pesquisa, efetuada junto aos três bancos oficiais dos fabricantes de máquinas e equipamentos, indicou que os negócios realizados deverão superar R\$ 1,2 bilhão – 10% acima do valor das transações do ano anterior. Só os três bancos independentes – Banco do Brasil, Banespa e Bradesco – contabilizaram financiamentos em torno de R\$ 710 milhões (no ano passado financiaram R\$ 397 milhões).

Além dos negócios financiados, alguns produtores compraram máquinas, equipamentos, insumos e serviços utilizando-se de recursos próprios ou obtidos junto a outras instituições financeiras não presentes na Agrishow. ■

ExpoZebu

*movimenta quase
R\$ 100 milhões*

A EXPOZEBU 2003, realizada entre os dias 1º a 13 de maio passado, em Uberaba (MG) movimentou nos 39 leilões mais que o faturamento total da feira no ano passado, que chegou aos R\$ 65 milhões. Os leilões comercializaram mais de 18 mil animais, totalizando R\$ 68,1 milhões. A ExpoZebu 2003 movimentou cerca de R\$ 97,4 milhões, contabilizando a venda de áreas (R\$ 1,5 milhão), centrais de inseminação (aproximadamente R\$ 7,8 milhões), comércio e negócios (ambos perto de R\$ 20 milhões) e os leilões (R\$ 68,1 milhões).

LEILÕES

39 leilões – três a mais que no ano passado – foram realizados e os remates renderam R\$ 68.192.935,96 com a venda de 18.658 animais,

uma movimentação financeira 109,66% maior do que a registrada no ano passado. A média por cabeça da edição deste ano foi de R\$ 3.654,89 e por lote de R\$ 44.512,36. Em 2002, o volume de negócios dos leilões foi de R\$ 33,5 milhões.

O leilão com maior arrecadação foi o Noite dos Campeões, cerca de R\$ 8.645.000,00. Já o animal mais caro leilado durante a ExpoZebu 2003 é a fêmea nelore Helen da Terra Boa, arrematada por R\$ 1.190.000,00 no leilão Elo de Raça, para um consórcio entre a Agropecuária Santa Bárbara Ltda., a Sajol Participações Ltda. e os pecuaristas Henri Slezinger e Jonas Barcellos. Típica BC ficou com o segundo maior preço, R\$ 1.022.000,00, arrematada na Noite dos Campeões por um consórcio comandado por Benedito Muran.

O animal mais caro da ExpoZebu 2002 foi a fêmea Moça TE da Mata Velha, arrematada por R\$ 700 mil, no leilão Elo de Raça. ■



ExpoZebu: Mais de 18 mil animais foram comercializados

Biofábrica

em Mato Grosso

FOI INAUGURADA em Mato Grosso a primeira biofábrica do país especializada na produção massal de inimigos naturais das principais pragas da cultura do algodão pela Embrapa.

“Essa biofábrica destina-se inicialmente a produção do parasitóide *Trichogramma sp.*, de grande eficiência no controle de lepidópteros, responsáveis pelas principais pragas do algodão, soja e

EMBRAPA ALGODÃO



Detalhe da criação massal (interior da biofábrica)

milho. Estão sendo investidos R\$ 200.000,00 nessa unidade piloto, com recursos do Facual, bem como foram implantadas unidades demonstrativas, para comprovação da eficiência desses parasitóides, no controle das lagartas que atacam a cultura do algodão no Mato Grosso”, diz Eleusio Curvelo, chefe-geral da Embrapa Algodão. As perdas na produção decorrentes do ataque desse tipo de lagarta à cultura do algodão variam em intensidade de acordo com o nível de infestação atingido, podendo comprometer até 35 % da produção.

“A tecnologia de criação massal do parasitóide de ovos *Trichogramma spp.* utilizada pela Embrapa Algodão viabiliza a produção de um insumo biológico de alta qualidade. Este inimigo natural utilizado é uma vespinha diminuta, com menos de um

milímetro de comprimento, que é capaz de parasitar ovos do curuquerê do algodoeiro, da lagarta da maçã, da lagarta rosada, da lagarta do cartucho do milho e da lagarta falsa medideira", explica o entomologista Raul Porfírio de Almeida.

A biofábrica vai utilizar a metodologia desenvolvida por Almeida nos laboratórios da Embrapa em Campina Grande (PB), onde a equipe do pesquisador mantém em funcionamento 50 unidades de produção do parasitóide, com capacidade de reproduzir a vespa para ser liberada em uma área de aproximadamente 150 hectares por semana. Ele explica que esse tipo de técnica é chamado de "liberação inundativa", sufocando o crescimento populacional das pragas que atacam o algodoeiro.

O algodoeiro herbáceo (*Gossypium spp.*) é uma cultura que possui alto custo de produção, girando hoje em cerca de US\$ 1.000,00 por cada hectare implantado. O cultivo exige conhecimentos técnicos mínimos para o sucesso do empreendimento na cultura. Um dos componentes que mais onera o custo total de produção é o gasto com defensivos, responsável por até 37% dos custos totais. O controle biológico de pragas, além de representar uma significativa redução nos custos com pesticidas, possui uma componente ecológica importante já que diminui a utilização de agrotóxicos e garante um maior equilíbrio biológico, uma vez que evita a destruição de outros insetos que atuam também como inimigos naturais de outros tipos de pragas.

Num primeiro estágio, a biofábrica do Mato Grosso deve testar e adaptar a tecnologia para a região do cerrado brasileiro que vem despontando no cenário nacional como o principal produtor da cultura no país. ■

Brucelose: vacinação será obrigatória até final do ano

OS LABORATÓRIOS veterinários estão aptos a atender a todas as necessidades do Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), que prevê a obrigatoriedade da vacinação no país.

É essencial, entretanto, que as coordenações de programas sanitários estaduais forneçam seus calendários de necessidades previstas com antecedência de pelo menos dois meses.

Segundo as regras do Programa, os estados têm até dezembro de 2003 para implantar a obrigatoriedade de vacinação de todas as fêmeas bovinas e bubalinas, entre 3 e 8 meses de idade.

Milson da Silva Pereira, diretor-executivo do Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Saúde Animal (Sindan), entidade que reúne os laboratórios veterinários que atuam no país, explica que a vacina contra a brucelose, conhecida como B19, é fabricada no Brasil por seis laboratórios,

cujas capacidade de produção se aproxima de 25 milhões de doses, quantidade suficiente para atender a demanda estimada pelo MAPA, de 12.422.713 milhões de doses.

A brucelose é causada pela bactéria *Brucella abortus* e atinge principalmente bovinos, mas, também pode ocorrer em bubalinos, suínos, caprinos e ovinos. As principais formas de contágio nos animais são por via oral ou por reprodução; no homem, são a ingestão de leite contaminado, o contato com restos de abortos contaminados e as secreções.

O último programa oficial de diagnóstico da brucelose bovina feito no Brasil já tem mais de 25 anos e mostra apenas 4% de animais soropositivos na região Sul; 7,5% no Sudeste; 6,8% no Centro-Oeste; 2,5% no Nordeste e 4,1% no Norte.

Emílio Salani, presidente do Sindan, apóia a iniciativa do MAPA de exigir a vacinação contra brucelose e efetuar o controle da tuberculose nos estados, uma vez que "o problema é atualmente muito mais grave do que o indicado no último levantamento, exigindo mesmo uma ação coordenada do governo e da cadeia produtiva para impedir a propagação dessas doenças". ■



Vacinação será obrigatória para fêmeas entre 3 e 8 meses

COURO BOVINO DE QUALIDADE:

responsabilidade de todos

O manejo inadequado do rebanho ocasiona maior exposição do couro aos agentes agressores, diminuindo sua qualidade



EMBRAPA GADO DE CORTE

Para a produção de couro de boa qualidade é necessário manejo correto na fazenda e no transporte dos animais

MARIANA DE ARAGÃO PEREIRA

PESQUISADORA DA EMBRAPA GADO DE CORTE

O BRASIL POSSUI o maior rebanho bovino comercial do mundo, com cerca de 176 milhões de cabeças (IBGE, 2001). A produção anual de couros representa 18,5% deste total, atingindo o patamar de 32,5 milhões de peles e colocando o país em segundo lugar no ranking dos países produtores. Os Estados Unidos, cujo rebanho está estabilizado em 100 milhões de cabeças, ocupa a primeira posição, com 36 milhões de couros ao ano. Essa situação é reflexo, em

primeira instância, do baixo desfrute do rebanho brasileiro (aproximadamente 19%) em comparação ao daquele país, que tem alcançado índices de até 36%.

A baixa taxa de desfrute do rebanho brasileiro é ocasionada principalmente pelos sistemas extensivos de criação, predominantes nas mais variadas regiões produtoras de gado de corte do país. Além disso, o manejo dos animais, por vezes inadequado, influencia diretamente a produtividade do rebanho, prolongando o tempo necessário para terminação dos bovinos, que têm sido abatidos,

em média, com 40 meses de idade. A consequência disso é a maior exposição do couro aos agentes agressores, reduzindo a qualidade da matéria-prima.

Apesar da posição de destaque conquistada pelo Brasil no tocante à produção de couro bovino, a qualidade apresentada pelas peles ainda é muito inferior à desejada. Enquanto nos Estados Unidos 85% das peles são classificadas como sendo de 1ª (melhor qualidade), aqui esse índice é de apenas 8,5%. Por esse motivo, o preço pago por quilo de couro verde brasileiro representa 50% do valor pago ao americano.

Estudos indicam que 60% dos defeitos no couro ocorrem na propriedade rural. São ocasionados principalmente por marca a fogo em local proibido pela legislação, arame farpado, uso de ferrão, perfuração (por galhos, parafusos, lascas de madeira etc.) e ectoparasitos. Os demais 40% ocorrem em função do transporte inadequado (caminhões mal conservados e fora das especificações técnicas), da esfola incorreta e da salga insuficiente do couro verde.

Para resolver estes e outros problemas do setor produtivo, é necessário o esforço conjunto de todos os elos componentes da cadeia no sentido de otimizar as ações desenvolvidas por cada uma das partes. No âmbito da empresa rural, o



60% dos defeitos no couro ocorrem na propriedade rural

pecuarista deve fazer uso de cercas de arame liso, vistoriar os currais para verificar a presença de lascas de madeira ou parafusos proeminentes. Além disso, é recomendável substituir objetos pontiagudos usados na condução dos animais, marcar os animais a fogo apenas nos locais permitidos pela legislação – ABNT 10.453 – (cara, joelhos, pescoço e canelas), manter as pastagens limpas e, finalmente, fazer a vermifugação estratégica do rebanho. Cabe ressaltar

que esses pequenos ajustes no manejo trazem benefícios não apenas para o couro, mas, sobretudo, à produção de carne, uma vez que animais debilitados perdem peso e têm seu desempenho limitado.

Ao setor de transportes cabe a adequação dos caminhões, evitando cantos vivos, parafusos expostos, tábuas pontiagudas e pisos escorregadios. Além disso, é necessário que se estabeleçam a normalização do transporte de animais e a fiscalização pelo governo. Nos frigoríficos, os processos de esfola e conservação do couro verde devem ser aprimorados por meio de capacitação de pessoal. Já os curtumes devem associar-se ao governo e investir em programas de melhoria do couro, a exemplo do Programa de Melhoria da Qualidade do Couro Cru, estabelecido pelo Centro de Indústrias de Curtumes do Brasil – CICB e a Agência de Promoção de Exportações – APEX.

Outros esforços relevantes têm sido conduzidos no sentido de estimular a qualidade do couro bovino. O Ministério da Agricultura, Abastecimento e Pecuária (MAPA) publicou no Diário Oficial da União a Instrução Normativa nº 12, de 18 de dezembro de

Sistema de Classificação de Couro Bovino

Defeitos Naturais	Couro Tipo A	Couro Tipo B	Couro Tipo C
Carrapato	Tolerado na barriga	Tolerado na barriga	Tolerado
Berne curado	Não tolerado	Tolerado fora do grupon	Tolerado até 4 marcas no grupon
Placa de berne	Não tolerada	Não tolerada	Tolerada fora do grupon
Risco aberto	Não tolerado	Não tolerado	Tolerado fora do grupon
Marca a fogo	Não tolerada	Não tolerada	Tolerada

MAPA, 2002

Couro, um negócio a ser valorizado

Constantino Ajimasto Jr.*

Uma das maiores indústrias de couro do País, a Braspelco, está oferecendo ao produtor até 8% a mais pelo couro sem marca a fogo. A iniciativa, inédita, abre caminho para impulsionar um segmento pouco valorizado na cadeia da pecuária e que, por isso mesmo, deixa de proporcionar ao Brasil até US\$ 5 bilhões por ano em exportações e de gerar pelo menos 400 mil postos de trabalhos no campo.

O couro e seus subprodutos representam atualmente em torno de US\$ 2,5 bilhões/ano em exportações. É um número considerável, mas bem abaixo das possibilidades reais do mercado. Um exemplo: há 15 anos, o Brasil exportava mais couros do que a China. Hoje, eles vendem nada menos do que US\$ 11,5 bilhões/ano. Ou seja, 4,6 vezes a mais que nós.

Onde está o problema? Bom, eu diria que há vários. Um deles está relacionado a uma política tributária pouco compreensível, que incentiva a exportação de couro em estágios primários (wet blue), com benefícios fiscais, e penaliza a exportação de produtos acabados e manufaturados, com impostos. Isso proporciona situações inusitadas, como a exportação de couro wet blue pelos curtumes a US\$ 31,50/unidade, enquanto eles compram o couro verde dos frigoríficos a US\$ 32!

A iniciativa de pagamento pela qualidade do couro diretamente ao pecuarista pode motivar o primeiro elo da cadeia produtiva a tomar certos cuidados durante a criação do animal, evitando que o couro sofra danos



Couro: exportações giram em torno de US\$ 2,5 bilhões/ano

irreversíveis. Com isso, pode aumentar a oferta de couros de qualidade, proporcionando benefícios a todos os elos envolvidos: produtor, frigorífico e curtume.

Na verdade, há poucos exemplos de campanhas sérias de esclarecimento ao criador sobre a obtenção do couro de qualidade. Além disso, não há uma política clara de remuneração. Em outras palavras, o pecuarista não sabe exatamente como lidar com o couro e não se interessa em saber porque não recebe nada por ele.

É preciso ficar claro que o Brasil não conseguirá participar mais ativamente do comércio mundial de couros, seja wet blue ou acabado, se o pecuarista não estiver corretamente envolvido. Apenas com boa informação ele poderá ampliar a oferta de couro de qualidade, sem marcas a fogo ou de acidentes. Mas é preciso que todos os envolvidos pensem coletivamente, agregando valor ao produto.

Já está em estudo no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento o novo Programa Nacional do Novilho Precoce. O couro está envolvido no programa e vai merecer atenção especial do comitê envolvendo pecuaristas, entidades de classe, frigoríficos, curtumes e governo. Sim, é preciso valorizar a produção de carne de qualidade, originária do animal de boa genética e bem alimentado, que vai ao abate com no máximo 24 meses de idade. Mas não se pode deixar de lado um segmento tão importante como o couro. Afinal, além de milhares de empregos no campo a criar, há um tremendo potencial de negócios para o Brasil. Por isso ele merece toda nossa atenção. □

*Presidente da Associação Brasileira do Novilho Precoce

2002, estabelecendo o Sistema de Classificação de Couro Bovino. Segundo essa Instrução, os "critérios para qualificação do couro bovino, visando sua valorização comercial" estão na tabela da página anterior.

Porém, a proposta apresentada pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), aprovada pelo Fórum de Competitividade de Couro e Calçados, composto por representantes do setor produtivo, das indústrias de frigoríficos e curtumes, órgãos governamentais e instituições de pesquisa, diverge em alguns aspectos desta estabelecida pelo MAPA, em especial no que se refere à tolerância de marca a fogo no "Couro tipo C".

Divergências à parte, no âmbito institucional tem-se buscado soluções para a problemática da qualidade do couro, visto a importância desse produto e de seus derivados na pauta de exportação e na geração de renda e emprego à população. Mais do que uma solução definitiva, o Sistema de Classificação de Couro Bovino é o primeiro indício de que há uma tendência de valorização dessa matéria-prima, simbolizando ao setor produtivo os caminhos que se pretendem trilhar daqui em diante. Um deles, certamente, passa pelo incentivo à melhoria da qualidade do couro, via bonificação ao produtor. Prova disso, foi a proposta do MAPA encaminhada ao Conselho Monetário Nacional (CMN), estabelecendo para o couro bovino um preço mínimo de referência de R\$ 90,00, com benefício nas operações de EGF para a produção de 2003 dos curtumes. Entretanto, para que o sistema seja posto em prática, tornou-se requisito principal a remuneração ao produtor pela qualidade do couro produzido.

Diante desse contexto, os pecuaristas devem ser pró-ativos e estar preparados para usufruir do programa, quando da sua implantação. Para tanto, é necessário proceder a mudanças, de forma a adequar, gradativamente, o manejo a essa nova perspectiva econômica. Vale lembrar que, geralmente, as melhorias introduzidas em sistemas de produção de gado de corte dão resultados a médio e longo prazos. Portanto, para que se tenha um couro de qualidade no futuro é preciso começar a investir hoje. □

Megaselia scalaris é alternativa potencial para controle de carrapato

O carrapato (*Boophilus microplus*) é um parasita de grande importância econômica em bovinos. Os prejuízos causados são estimados na ordem de 2 bilhões de dólares/ano. De acordo com o pesquisador da Embrapa Gado de Corte, Renato Andreotti, o controle químico vem apresentando problemas de seleção para resistência e exigindo muitos esforços em pesquisas direcionadas à determinação de métodos alternativos e integrados de controle deste parasita.

Uma alternativa potencial de controle de carrapato que está sendo estudada pelo pesquisador é a mosca *Megaselia scalaris*.

A Embrapa Gado de Corte, em parceria com a Unicamp e a Unesp, registrou, pela primeira vez, na região de Campo Grande, MS, a presença da *Megaselia scalaris* parasitando fêmeas ingurgitadas de *Boophilus microplus*, causando impacto sobre a produção de ovos deste parasita.

A mosca é encontrada em vários ambientes, pois possui a capacidade de explorar uma grande variedade de nichos ecológicos. Atraída pela fêmea adulta de

Boophilus microplus, na qual penetra, em número variável de larvas, alimentando-se dos tecidos, reduzindo a produção de ovos. "A presença de larvas de *M. scalaris* em fêmeas ingurgitadas de carrapato afetou em diferentes graus a produção de ovos durante o período de postura em função do número de larvas presentes no interior do parasita. Apesar deste díptero ter sido citado como inimigo natural de *B. microplus* o potencial de parasitismo em condições naturais (porcentagem de carrapatos parasitados; número de larvas de *M. scalaris* por indivíduo parasitado; efeito sobre a postura de *B. microplus*) ainda não foi quantificado", comenta o pesquisador.

A relação entre *M. scalaris* e seu hospedeiro, de acordo com Andreotti, no que diz respeito ao comportamento de postura e/ou invasão adotado por esta mosca, também necessita de um melhor conhecimento. "Tais aspectos estão sendo investigados na sequência do trabalho com vistas à determinação da importância desta mosca como controlador biológico do carrapato bovino", afirma.

O trabalho acaba de ser enviado para o Comitê Interno Técnico para ser publicado.

VACINA

Há quatro anos, o pesquisador da Embrapa Gado de Corte realiza estudos para o desenvolvimento de uma vacina para o controle do carrapato. Segundo Andreotti, foi descoberta uma proteína (BMTI) que possui o efeito de proteção de 72,8%. São dadas três doses da vacina para o animal em qualquer fase de vida, sem contraindicação. A vacina ainda não está à disposição para o mercado. De acordo com o pesquisador, está em teste também uma vacina polivalente visando maior eficiência para o controle.

FOTOS: EMBRAPA GADO DE CORTES Y CORTE



O carrapato é um dos responsáveis por danos no couro



O pesquisador Renato Andreotti desenvolve vacina contra o carrapato



NOVA ABÓBORA

com boa produtividade

Novo híbrido é precoce e tem boa produtividade

MARIA ÂNGELA AMAZONAS
PESQUISADORA DA EMBRAPA FLORESTAS

**Híbrido Jabras
poderá substituir
parte das
importações de
sementes de
abóbora do tipo
japonês, que
atualmente vêm
do exterior**

A E M B R A P A Hortaliças desenvolveu uma alternativa para produtores de abóbora tipo japonês, que atualmente importam 100% das sementes. Trata-se da “Jabras”, um híbrido tetskabuto, que chega com condições de disputar o mercado nacional.

Atualmente, o Brasil importa cerca de dez toneladas de sementes por ano, a um custo de US\$ 1 milhão, apenas com o híbrido tetskabuto. A expectativa,

segundo o pesquisador José Flávio Lopes, da Embrapa Hortaliças, é que a “Jabras” inicialmente ocupe de 5% a 10% desse espaço, trazendo economia de divisas e também para o produtor, que certamente contará com sementes mais baratas que as importadas. De acordo com José Flávio, a produção de abóbora japonesa no Brasil é de 300 mil toneladas por ano em um área estimada de 20.000 hectares, principalmente de pequenas e médias propriedades.

Para que as sementes desse híbrido cheguem aos agricultores, a Embrapa Hortaliças firmou um acordo com a **Hortec Sementes**, empresa gaúcha com atuação em todo o País. Para tanto, a tecnologia, devidamente protegida pela Lei de Propriedade Intelectual, será repassada à companhia, que irá produzir as sementes em seus campos.

Com frutos arredondados de 2 kg, em média, a "Jabras" tem como principais características a precocidade e a boa produtividade. O desenvolvimento das sementes híbridas nacionais consumiu cerca de dez anos de estudos em campos experimentais. Além da abóbora, os pesquisadores da Embrapa Hortaliças estabeleceram também instruções para o manejo da cultura e para a polinização sexuada e assexuada dos frutos.

A "Jabras" foi testada em campos no Distrito Federal e nos estados de Goiás, Minas Gerais, São Paulo e Espírito Santo e se mostrou produtiva durante todo o ano.

Os interessados em produzir esse híbrido podem obter mais informações sobre a frutificação assexuada da "Jabras" no Serviço de Atendimento ao Cidadão (SAC) pelo telefone (61) 385-9010, por fax: (61) 556-5744, ou por meio do correio eletrônico: sac.hortalicas@embrapa.br. □

Feijão Tybatã: *resistente a vários patógenos*

O Instituto Agronômico (IAC) desenvolveu nova variedade de feijão – o IAC-Carioca Tybatã. Recomendada para o plantio nas três épocas de cultivo em todo o Estado de São Paulo e com características de alta produtividade e resistência, a variedade é benéfica para o mercado e também para o ambiente. O IAC-Carioca Tybatã apresenta maior resistência a patógenos, alta capacidade produtiva, boa arquitetura de planta – que facilita a mecanização da colheita –, e bom teor protéico.

Para o produtor, a nova variedade permitirá a redução no custo de produção por ser resistente a vários patógenos, como o mosaico dourado, a ferrugem e a mosca branca. Com isso, reduz-se aplicação de agrotóxicos, o que beneficia também o ambiente e a saúde dos trabalhadores, livrando-os de intoxicação. A queda do custo de produção deverá representar mais reais por hectare e menor preço para o consumidor.

Segundo um dos pesquisadores responsáveis, Antônio Sidney Pompeu, do Centro de Análise e Pesquisa Tecnológica do Agronegócio de Grãos e Fibras do IAC, o objetivo principal da pesquisa, iniciada em 1989, foi produzir um material resistente ao mosaico dourado e com isso aumentar a produção e sua estabilidade. A produtividade média do IAC-Carioca Tybatã também é um de seus destaques. Considerando-se as três épocas de plantio no período 1997-98, em 32 ensaios, a produtividade foi de 2,404 kg/ha, comparada a 2,169 kg/ha do controle IAC-Carioca.

Nos anos 70, no Paraná, não se cultivava feijão em razão dessa doença – que infecta toda a planta, reduz sua produção e, até hoje, prejudica essa cultura naquele Estado.

FATURA

Seguindo a tradição que os pesquisadores têm de dar nomes Tupi Guarani às novas variedades, Tybatã significa fatura. A expectativa dos pesquisadores é que com a redução do custo de produção para o agricultor, o preço para o consumidor também sofra queda e, com isso, permita maior consumo da principal fonte de proteína vegetal na alimentação do brasileiro. Na década de 60, o consumo de feijão era de 30 quilos por pessoa ao ano. Hoje, esse número está em 15 quilos.

PESQUISA

Parte integrante do Programa de Melhoramento Genético do Feijoeiro do IAC, a pesquisa do IAC-Carioca Tybatã teve início em 1989. O trabalho foi feito com cruzamentos, então aplicados em Votuporanga, no plantio da seca, situação em que há alta incidência do mosaico dourado e da mosca branca. Foram feitas seleções, avaliações e ensaios nas regiões produtoras do Estado. Em 1998, foi encerrada a parte experimental. Os pesquisadores iniciaram então a fase descritiva do feijão, para levantamento de informações necessárias para registrar o cultivar. Naquele período, iniciou-se também a produção de sementes, com a plantação de 40 toneladas. □



Alta capacidade produtiva é uma das características do feijão Tybatã

SYLVIA WACHSNER

A importância da logística para o segmento da alimentação

O SETOR DA ALIMENTAÇÃO exige que seus ingredientes e produtos sejam entregues no lugar certo, no tempo certo e a preços competitivos. A coordenação da cadeia produtiva, integrando fornecedores e fabricantes, explorando a sinergia existente, é de capital importância e otimiza seu funcionamento. O planejamento logístico bem implementado ajuda na circulação dos produtos e permite obter informações sem que distâncias geográficas sejam limitantes.

As indústrias de alimentação instaladas focam suas atividades cada vez mais na consolidação das suas marcas e no desenvolvimento de novos produtos, tercerizando as atividades de vendas e logística, colocando-as em mãos de empresas especialistas, capazes de agregar valor a essas funções.

Na cadeia de abastecimento, atacadistas e distribuidores passam a concorrer com sistemas de distribuição, tratando de atender à demanda do consumidor com o produto no momento requerido a preços e custos mínimos.

A implementação de um eficiente e competitivo sistema de logística ajuda na otimização de custos e recursos, permitindo que os supermercados, as indústrias de alimentos, as lojas de *fast-food* e franquias de alimentos voltem seus esforços para atender às necessidades dos clientes. Conforme a Associação Brasileira de Indústrias de Alimentação, o faturamento do setor de Fast Food no Brasil acumulou um crescimento de 87,8% entre o período de 1995 e 2000.

Maior urbanização, aumento da participação das mulheres no mercado de trabalho e grandes distâncias entre os locais de trabalho e as residências tem como resultado, por exemplo, que o setor de *fast-food* continue ocupando um espaço importante na vida dos consumidores das grandes cidades.

No Brasil, contamos com várias companhias que integram a cadeia de alimentos, algumas concorrendo com as indústrias de alimentos, que também têm montado seus canais de distribuição. Trata-se de um meio ambiente competitivo, que exige que os canais de distribuição sejam constituídos sobre menores custos, repassando os benefícios para o varejo.

Com aumento da concorrência, algumas empresas de logística especializaram-se em atender nichos de mercado, como a entrega de produtos perecíveis, vendas a pequenas e médias empresas, sortimento de produtos aos supermercados, entrega de frutas, legumes e verduras, enquanto outras oferecem consultoria em gestão de negócios e participam no desenvolvimento de novos produtos pesquisados pelos seus engenheiros de alimentos e nutricionistas.

Uma boa logística na entrega dos produtos requeridos permite a redução do nível de estoque, aprimoramento na produção dos alimentos, a melhoria no atendimento aos clientes e pode ser um dos diferenciais que fará sua empresa mais competitiva do setor.

Mapeamento do genoma e a produção agropecuária

A DRA. INGE RUSSEL, da Heriot-Watt University da Escócia, palestrante convidada para abrir o 19º Simpósio Internacional de Alimentação em Lexington, Kentucky, EUA, ressaltou a importância da ciência da biotecnologia, que permitiu o mapeamento do genoma humano e é responsável por uma verdadeira revolução na produção agropecuária. O simpósio é organizado pela Alltech e reúne participantes do mundo inteiro.

Ao referir-se aos avanços e oportunidades oferecidas pela biotecnologia, a Dra. Russel citou alguns exemplos do que já é realidade no campo: vacas que produzem 20% mais leite, suínos mais resistentes a determinadas doenças, frangos mais pesados, ovos enriquecidos e bovinos que ganham peso mais cedo.

Esse ganho de produtividade dos animais e de proteção contra enfermidades está sendo possível graças à crescente utilização de novos insumos na alimentação de aves, suínos e bovinos. Enzimas, leveduras e os minerais orgânicos, que, além dos benefícios econômicos, não deixam resíduos nos alimentos e respeitam o meio ambiente. "Estamos falando em total segurança alimentar", comentou o presidente e fundador da Alltech, Pearse Lyons.

A medicina que vem do leite das cabras

A GTC BIOTHERAPEUTICS, localizada no estado de Massachusetts, EUA, é um dos líderes no desenvolvimento, produção e comercialização de proteínas terapêuticas produzidas de cabras transgênicas. A companhia está desenvolvendo, em parceria com empresas farmacêuticas, vacinas para artrite reumatóide, HIV, câncer e malária.



Animais geneticamente modificados são aqueles que contêm genes responsáveis pela produção de proteínas terapêuticas em seu leite. Polly, em 1997, foi a primeira cabra transgênica que foi produzida pelo laboratório PPL da Inglaterra. Cabras transgênicas existem desde 1992, mas foi a partir de 1996 que a tecnologia desenvolvida permitiu que proteínas presentes no leite pudessem tratar doenças que vão da hemofilia à osteoporose.

Uma variedade de fatores, que incluem a elevada produtividade do leite, o curto período de gestação e tempo de maturidade dos animais, 18 meses, fazem das cabras animais ideais para o desenvolvimento de produtos farmacêuticos em escala comercial. A GTC afirma obter anualmente 800 litros de leite por animal.

A função principal da glândula mamária é a de produzir proteínas, que chegam a 40g por litro de leite. As proteínas produzidas no leite destes animais transgênicos é purificada para ser utilizada em produtos terapêuticos.

Fontes: <http://www.gtc-bio.com/index.html>

<http://www.correiopovo.com.br/jornal/a102/n297/html/10chega.htm>

Arroz resistente à seca

PESQUISADORES da Universidade de Queensland, na Austrália, estão desenvolvendo uma variedade de arroz resistente à seca para agricultores da Tailândia, Laos e Camboja.

O objetivo é identificar as características fisiológicas da variedade de arroz da região de Mekong, na Ásia, que tem tolerância a períodos de seca. A universidade já recebeu US\$ 1 milhão para as pesquisas.

Conforme o professor Shu Fukai, da Queensland, 70% das áreas cultivadas nos três países dependem apenas da chuva, pois não têm suficiente irrigação. Segundo ele, o arroz é o alimento mais importante do mundo e cerca de 2 bilhões de pessoas o incluem em sua alimentação diária.

Fonte: <http://www.cib.org.br/>

Alfafa transgênica para vacinar o gado

PESQUISADORES das universidades Ontario Veterinary College e Ontario Agriculture College (Canadá) estão desenvolvendo alfafa geneticamente melhorada, que produza antígenos contra a bactéria *Pasteurella haemolytica*, causadora da febre bovina.

A *P. haemolytica* vive naturalmente nas amígdalas e nas narinas do boi. A doença manifesta-se durante o transporte do gado, quando seu sistema imunológico se enfraquece. A bactéria ataca o sistema respiratório e pode ser fatal. No Canadá, a febre bovina custa cerca de US\$ 1 bilhão por ano aos pecuaristas.

Uma maneira de vacinar o gado pela rota de entrada natural da doença seria utilizando a alfafa transgênica. Atualmente não existe tratamento eficaz contra a febre bovina. A pesquisa já está em fase de testes, em que bezerros estão sendo alimentados com a alfafa geneticamente melhorada.

Fonte: <http://www.fass.org/>

O setor privado e o desenvolvimento sustentável

O SR. WILLIAM SCOTT, Vice-Presidente da Agland Services, da Califórnia, publicou no The Chain Letter do International Food and Agribusiness Management Association de maio de 2003 um artigo no qual expressa sua esperança que o impacto causado pelos projetos de desenvolvimento tenham uma duração maior que a dos fundos imediatos fornecidos pelos doadores estrangeiros.

As agências de desenvolvimento governamentais e não-governamentais compreendem que a sustentabilidade a longo prazo de seus projetos só pode ser obtida ao juntar-se com o setor privado, enfatizando negócios lucrativos duradouros que possam concorrer nos mercados locais e internacionais. Uma nova ênfase em competitividade tem sido dada pelas parcerias entre os setores públicos e privados, e o trabalho com os aglomerados de empresas vinculadas industrial ou comercialmente, também conhecidas como "clusters".

O autor cita como exemplo um projeto de competitividade realizado no nordeste brasileiro pelo Banco Mundial, no qual uma rede de supermercados percebeu que é de seu interesse trabalhar junto às cooperativas de pequenos produtores rurais. Os agricultores foram capacitados para conhecer os padrões requeridos pelos supermercados; o resultado foi que algumas cooperativas incrementaram seus níveis de qualidade e viraram provedoras dos supermercados.

Na Romênia, doadores internacionais trabalharam diretamente com agricultores na formação de cooperativas focadas no mercado. As melhores cooperativas foram escolhidas para suprir as grandes cadeias de supermercados estabelecidas nesse país.

Fonte: www.iema.org

Alimentos orgânicos

ALIMENTOS ORGÂNICOS são os que não utilizam agrotóxicos nem adubos químicos, utilizam racionalmente os recursos naturais, aumentam e mantêm a fertilidade do solo e biodiversidade e garantem a qualidade dos

produtos com registros que avaliem o manejo utilizado.

Os alimentos orgânicos são o resultado de um sistema de produção agrícola que busca manejar de forma equilibrada o solo e demais recursos naturais (água, plantas, animais, insetos, etc.), conservando-os a longo prazo e mantendo a harmonia desses elementos entre si e com os seres humanos.

O Brasil ocupa atualmente o 34º lugar no ranking dos países exportadores de produtos orgânicos. Estimativas indicam que o crescimento do mercado orgânico brasileiro – que vinha aumentando cerca de 10% no início da década de 1990 – chegou próximo de 50% ao ano nos últimos três anos¹.

A economia do orgânico cresce a uma taxa de 20% ao ano e movimentou um valor entre US\$220 a US\$300 milhões por ano². O estado do Paraná possui o maior número de produtores orgânicos certificados e cadastrados, seguidos pelos estados do Rio Grande do Sul, São Paulo e Rio de Janeiro.

Acredita-se que chega a 4.500 o número de produtores certificados no Brasil na safra 1999/2000, ocupando uma área aproximada de 100.000 hectares. As feiras orgânicas, em cidades como Porto Alegre, Curitiba, Londrina, São Paulo, Curitiba e Porto Alegre movimentam em torno de R\$ 1 milhão por ano³.

A maior parte dos agricultores que organizam as feiras são pequenos e filiados a associações. Além disso, grandes cadeias de supermercados estão abrindo gôndolas exclusivas para produtos orgânicos.

As exportações brasileiras são recentes e têm ocorrido, sobretudo, para a União Européia, Estados Unidos e Japão. Os principais produtos exportados são café, cacau, soja, açúcar mascavo, erva-mate, suco de laranja, óleo de dendê, frutas secas, castanha de caju e guaraná. Em breve exportaremos também carne orgânica, cachaça, açúcar orgânico, palmito, hortaliças, milho e soja. As últimas estimativas indicam que as exportações brasileiras já atingem cerca de US\$ 100 milhões



Manga orgânica - Fazenda Tamanduá, na Paraíba

anuais, sendo 80% dos produtos originários de médios produtores, 10% de pequenos e 10% de grandes produtores rurais⁴.

As estatísticas mostram que existe um grande potencial de expansão da produção orgânica no Brasil. Alguns setores, ainda pouco explorados, como fruticultura, cereais, derivados de leite e carne, devem ser incrementados nos próximos anos. Apesar de a maioria da produção ainda ser destinada ao mercado externo, deve haver um aumento da demanda interna, impulsionada pelo crescente número de consumidores que têm procurado "produtos limpos".

A certificação dos produtos garante ao consumidor a origem, a identidade e a integridade do produto orgânico. Para o produtor, a certificação garante a condição orgânica do processo sob rastreamento e sua identidade.

Fontes: www.ifoam.org

www.planetaorganico.org

Incubadora de Agronegócios SNA

¹ Fonte: A Evolução da Agricultura Orgânica no Contexto Brasileiro – estudo disponibilizado no www.planetaorganico.com.br

² Fonte: Dados do United States Department of Agriculture (USDA)

³ Fonte: A Evolução da Agricultura Orgânica no Contexto Brasileiro – estudo disponibilizado no www.planetaorganico.com.br

⁴ Idem.

ALTERNATIVAS tecnológicas para secagem de café

O PROCESSAMENTO do café, fase que inclui preparo, secagem e armazenagem é determinante, tanto na obtenção da qualidade como na composição do custo de produção. Técnicas corretas e manejo racional do sistema de processamento são essenciais para o sucesso da atividade cafeeira. Diversas alternativas tecnológicas para o processamento do café, viáveis em diferentes níveis de produção, vêm sendo desenvolvidas pelo prof. Juarez de Sousa e Silva e sua equipe no Departamento de Engenharia Agrícola da Universidade Federal de Viçosa, com o apoio do Consórcio Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento do Café (CBP&D/-Café).

A secagem é uma operação muito importante. Se mal conduzida, pode acarretar em perdas qualitativas; se mal gerenciada, pode ocasionar elevado custo de produção.

Diversos aspectos devem ser observados antes da secagem propriamente dita: a remoção de impurezas e a separação dos grãos por estágio de maturação. Estes procedimentos, uma vez adotados, irão contribuir bastante para a qualidade final do produto. Possibilitarão também uma secagem mais uniforme.

O café recém-colhido, em virtude do método de colheita empregado, é constituído de uma mistura de frutos verdes, maduros (cereja e verdoengos), passas e secos, folhas, ramos, torrões e pedras. Após a colheita por derriça ao chão, no pano ou mecanizada, o café deve ser submetido aos processos de separação das impurezas, que podem ser feitos por peneiramento manual ou por máquinas de pré-limpeza.

Abanadora mecânica com acionamento manual

A separação de impurezas é o primeiro passo para a obtenção de qualidade. Uma alternativa tecnológica, de baixo custo e

MARISE COTTA MACHADO

ENG. AGRÍCOLA, MS, DOUTORANDA EM SECAGEM E ARMAZENAGEM DE PRODUTOS AGRÍCOLAS, UFV

CRISTIANE PIRES SAMPAIO

ENG. AGRÍCOLA, MS, DOUTORANDA E PESQUISADORA DO CBP&D-CAFÉ, UFV

acessível ao pequeno produtor, é a utilização da abanadora mecânica com acionamento manual, recentemente desenvolvida no Departamento de Engenharia Agrícola (DEA) da Universidade Federal de Viçosa – UFV. A proposta da nova máquina é deixar ainda na lavoura boa parte das impurezas, além de reduzir o esforço físico e a insalubridade, quando comparada com o processo convencional.



Separador hidráulico (lavador) para café



A separação do café é feita, de acordo com o estágio de maturação dos frutos

Subseqüentemente à operação de pré-limpeza, o café deve passar pelo separador hidráulico, no qual a separação é feita de acordo com o estágio de maturação dos frutos, ou seja, separando os cafés-bóias (secos, brocados, mal formados e verdes) dos frutos perfeitos ou cerejas, que devem ser secados e armazenados separadamente. A secagem individual das frações separadas no lavador é extremamente importante quando o objetivo é a produção de café com qualidade. Seguindo esta linha de pesquisa, está sendo desenvolvido na UFV

A produção de café de boa qualidade representa atualmente a melhor alternativa para a cafeicultura brasileira, principalmente quando o enfoque é a viabilidade econômica dessa atividade. O café é um produto que tem o seu valor estreitamente relacionado com os aspectos qualitativos, acrescentando-se, ainda, um mercado cada vez mais exigente em qualidade.

um pequeno lavador que atende à demanda dos pequenos produtores. O projeto está em fase inicial e a idéia já vem sendo aprovada por um grande número de produtores.

Além de manter o potencial de qualidade do café recém-colhido, a lavagem, ou separação, reduz o desgaste das máquinas durante o descascamento, a secagem e o beneficiamento. Após a separação de impurezas e lavagem, o café é então encaminhado para o processo de preparo, via seca, ou via úmida.

O processo via úmida consiste nas operações de descascamento, lavagem e retirada de parte da mucilagem antes do café ser submetido à secagem, dando origem aos cafés descascados/lavados e despulpados. O despulpamento do café nada mais é do que a retirada da casca do fruto maduro por meio de um descascador mecânico e posteriores fermentação da mucilagem e lavagem dos grãos. Os cafés despulpados têm a vantagem de diminuir consideravelmente a área de terreiro e o tempo necessário para secagem. Entretanto, apesar das inúmeras vantagens oferecidas pelo processamento via úmida, deve-se atentar às questões ambientais: a lavagem e despolpa de frutos do cafeeiro geram um grande volume de água residuária com alto potencial poluente, necessitando de tratamento prévio para o despejo em cursos d'água. As características técnicas dos sistemas de tratamento da água residuária do café vêm sendo levantadas em estudos realizados pela UFV e financiados pelo Consórcio.

Devido ao elevado teor de umidade inicial, geralmente ao redor de 60%, a secagem do café é comparativamente mais difícil de ser executada do que a de outros produtos. A velocidade de deterioração em sua primeira fase de secagem é maior, causando redução na qualidade do produto. Deve-se, portanto, promover a sua secagem imediata logo após a colheita e promover o armazenamento em condições que permitam manter a qualidade do produto após a secagem.

Independentemente do método de secagem utilizado, devem ser ressaltados os seguintes aspectos para se obter êxito no processo pós-colheita do café: evitar fermentação indesejável durante o

processo; evitar temperaturas excessivamente elevadas (o café tolera a temperatura do ar de secagem próximo a 40 °C por um ou dois dias, 50 °C por poucas horas e 60 °C por menos de uma hora sem se danificar); secar os grãos no menor tempo possível até 18% b.u. de umidade e procurar obter um produto que apresente uniformidade em coloração, tamanho e densidade.

TERREIRO-SECADOR REDUZ O TEMPO DE SECAGEM EM 20 DIAS

No Brasil, utilizam-se basicamente dois métodos para secagem de café: secagem em terreiro ou secagem utilizando secadores mecânicos, de acordo com os aspectos tecnológicos envolvidos e a disponibilidade de recursos por parte do cafeicultor. A secagem em terreiros é o método mais utilizado pelos produtores em pelo menos uma fase do processo de secagem. Entretanto, a baixa taxa de secagem e a exposição do produto a agentes biológicos, juntamente com a possibilidade de ocorrência de condições climáticas desfavoráveis, como acontece no sul da Bahia, norte do Espírito Santo e parte da Zona da Mata mineira, por ocasião da colheita.

No terreiro, o desenvolvimento de microorganismos na superfície dos frutos

e o aumento da respiração e da temperatura do produto são fatores que aceleram o processo de fermentação. Apesar desses riscos, pequenos e médios produtores utilizam intensivamente os terreiros como única etapa na secagem do café. Entretanto, com um manejo correto do terreiro, observando-se detalhes como a orientação das leiras e utilização de rodos mais eficientes, pode-se otimizar o processo de secagem, bem como reduzir as perdas qualitativas advindas da utilização deste método de secagem.

O terreiro híbrido ou terreiro secador, desenvolvido pela UFV, com o apoio do Consórcio, visa contornar as dificuldades da secagem em terreiros convencionais. O terreiro secador nada mais é que um terreiro convencional, preferencialmente concretado, onde se adaptou um sistema de ventilação com ar aquecido por uma fornalha, para a secagem do café em leiras, na ausência de radiação solar direta ou em período chuvoso. Cada módulo do terreiro híbrido deve ser constituído por uma área com as dimensões de 10,0 por 15,0 m, aproximadamente. Na direção do comprimento, o terreiro secador é dotado de uma tubulação principal (central ou lateral), para fornecimento de ar a pontos específicos do terreiro. Este sistema reduz o tempo de secagem de 20 dias (tempo médio de secagem na Zona da Mata mineira) para 5 dias, equivalendo a um terreiro convencional de 600-700 m². Essa tecnologia, já disponível para o cafeicultor, foi aprovada por produtores de diversas regiões do Brasil, caracterizando-se como mais uma alternativa para a secagem de café, onde é possível aliar baixo custo de implantação e qualidade final do produto, reduzindo, assim, expressivamente o custo de produção desta cultura.



Rodo enleirador para café



Manejo correto do terreiro



Cada módulo do terreiro secador deve medir 10,0 x 15,0 m



O terreiro secador é dotado de uma tubulação principal (central ou lateral)



O terreiro secador pode dispensar a pré-secagem em terreiros

Diferentemente da maioria dos secadores mecânicos, o terreiro secador pode dispensar a pré-secagem em terreiros quando as condições climáticas não forem favoráveis e podem ser usados como pré-secadores em sistemas mais complexos. Devido às características da maioria dos secadores mecânicos comercializados, a secagem do café logo após a colheita, ou recém-saído do lavador (alto teor de umidade), é altamente prejudicada, em razão da dificuldade de escoamento do produto dentro do secador. Uma prática recomendada é secar o café em terreiros ou pré-secadores até o estado de meia-seca (35 a 40%), sendo a secagem continuada em secador mecânico até o ponto de tálha ou, ainda, até que a umidade caia para 22%, para que possa ser submetido a uma secagem complementar, em silos ventilados, durante o processo de armazenagem, até que atinja a umidade de comercialização.

FORNALHA A CARVÃO VEGETAL PODE SER ADAPTADA EM QUALQUER TIPO DE SECADOR

Outro aspecto importante do processo de secagem de café é o consumo de energia, que pode chegar a representar cerca de 60% do custo desta

operação. Demanda-se energia para o acionamento de motores e para o aquecimento do ar de secagem. Os melhores resultados obtidos, em termos de eficiência energética na operação do terreiro secador, advêm da combinação deste sistema com a fornalha a carvão, desenvolvida pela UFV/CBP&D Café. Essa fornalha, resultado de intensas e minuciosas pesquisas, apresenta características favoráveis, como a estabilidade da temperatura do ar de secagem, baixo custo e simplicidade de construção, além de autonomia de cerca de 12 horas de funcionamento.

O combustível utilizado nessa fornalha, ou seja, o carvão vegetal, devido às suas características, não promove a contaminação do produto, o que permite a utilização do sistema de aquecimento a fogo direto. Este fato colabora para o aumento da eficiência da fornalha. Este tipo de fornalha pode ser adaptado a qualquer tipo de secador, desde que sejam corretamente determinadas as condições para a sua operação, adequando-se as dimensões da fornalha ao secador adotado. Outra alternativa de combustível, como serragem compactada, estão sendo utilizadas por cafeicultores da região do sul de Minas Gerais e, segundo testemunho de produtores, respaldado pelas análises qualitativas do produto realizadas pela Cooxupé, em Guaxupé, MG, esse combustível alternativo não afetou a qualidade da bebida do produto.



Fornalha a carvão com fogo direto

De modo geral, a opinião daqueles que já adotaram este sistema de secagem é que ele culmina em praticidade, principalmente para aqueles que possuem extensas lavouras e pouca área de terreiro. Essa alternativa tecnológica

atende a produtores em diversos níveis que, dependendo da sua produção, podem ser construídos em diversos módulos de capacidade em torno de 7000 litros de café cereja cada, bem como a utilização deste sistema como pré-secador.

RODO ENLEIRADOR

Com um manejo correto do terreiro e utilização de rodos mais eficientes, pode-se otimizar o processo de secagem e reduzir as perdas qualitativas advindas da utilização do terreiro. O rodo-enleirador é uma nova ferramenta muito simples, barata e de fácil construção que facilita e aumenta a eficiência na movimentação do café no terreiro.

No início da operação de secagem em terreiro, quando o teor de umidade do café é elevado ou quando este é retirado do lavador, a superfície do terreiro fica completamente molhada. Caso a superfície do terreiro não seja exposta à secagem imediata, o produto fica altamente susceptível à fermentação e contaminação, devido à alta umidade na parte inferior da camada. Para isso, deve-se abrir a camada do café, pelo menos nos cinco primeiros dias, de maneira a formar pequenas leiras. As leiras devem ser quebradas e refeitas continuamente ou em intervalos regulares de tempo nunca superiores a 60 minutos, agora mais fácil com o auxílio dessa nova ferramenta.

A adoção de tecnologias no preparo, secagem e armazenagem de café, muitas vezes simples e acessíveis a pequenos produtores, pode resultar na obtenção de um produto de boa qualidade, partindo-se do pressuposto de que na lavoura, sob o aspecto agrônomo, é aproveitado todo o potencial em produtividade e sanidade das plantas. Para se obter maior lucratividade na atividade cafeeira, é imprescindível a observação da qualidade, adequando-se ou adotando-se sistemas de preparo, secagem e armazenagem condizentes com a produção.

Maiores informações podem ser obtidas no site www.pos-colheita.com.br, inclusive publicações a respeito deste tema, com todos os detalhes construtivos, que possibilitam a construção tanto do terreiro secador como da fornalha a carvão. □

As áreas naturais protegidas e o futuro da vida

A SOCIEDADE BRASILEIRA em sua quase totalidade ignora a importância ímpar e o real valor de manterem-se parcelas expressivas dos nossos ecossistemas nativos sob a forma de áreas naturais estritamente protegidas.

No Brasil e no mundo, à medida em que a população humana se expande desmesuradamente e se apropria de áreas cada vez maiores do planeta para atender aos seus próprios desígnios imediatos, os ricos ecossistemas naturais, com toda a imensidade de formas diferentes de vida neles contidas, vão sendo transformados espaços ocupados por plantações, pastagens, cidades e estradas, indispensáveis à vida humana moderna, mas enormemente empobrecidos na diversidade genética que ainda mantêm.

Todo o mundo vivo com que convivemos decorre de um ininterrupto processo evolutivo que, ao desenvolver-se muito lentamente no decurso de centenas de milhões de anos, gerou a maravilhosa variedade de formas de vida compartilhadas por nós no planeta. É importante ter-se claramente em mente que cada ser vivo hoje existente decorre de uma longuíssima história de diversificação e de adaptação ao ambiente e que, cada um deles, é potencialmente a semente dos seres diferentes que o sucederão no futuro distante. A vida atual não é apenas o resultado de eventos passados, mas também significa uma programação para o futuro. Ao eliminarmos espécies e ecossistemas inteiros, para atender às exigências do “desenvolvimento” e do “progresso econômico”, não raras vezes efêmeras e fúteis, estamos na verdade não apenas reduzindo e malbaratando o atual patrimônio biológico gerado pela evolução, mas também, e principalmente, desperdiçando a Vida de sua riqueza e diversidade futuras. Citando um eminente biólogo, com veia filosófica, “há uma grande diferença entre morrer e não nascer”.

Não sendo possível impedir que se expandam as atividades humanas, exercidas a custo do sacrifício do mundo natural, uma das possíveis soluções, ou pelo menos um dos meios de atenuar-se o impacto do homem sobre a natureza, é serem destinadas à preservação permanente grandes extensões dos ecossistemas naturais ainda pouco alterados sob a forma de áreas naturais

protegidas, conhecidas legalmente no Brasil – mas não no restante do mundo – sob a denominação algo esdrúxula de “unidades de conservação”. Com elas, o objetivo é manterem-se pelo menos parcelas do planeta na sua forma primitiva, com a menor influência humana possível, de forma a constituírem bancos genéticos mediante os quais a natureza possa prosseguir, ao menos em parte, o seu curso normal. Sua finalidade seria o equivalente científico da imaginária “Arca de Noé”, no caso presente visando à sobrevivência da vida selvagem ao avassalador “dilúvio humano”.

As nações vêm, pouco a pouco, assimilando a relevância excepcional das unidades de conservação, tanto que, entre 1970 e 2000, a extensão total das áreas naturais protegidas no mundo cresceu de 2,78 para 12,19 milhões de quilômetros quadrados, equivalendo hoje a uma superfície cerca de uma vez e meia a do Brasil.

Nosso país, extraordinariamente rico em diversidade biológica, tem imensa responsabilidade perante o mundo na manutenção eficaz de seu sistema de unidades de conservação, devendo reconhecer-se que lhe cabe preservá-las cuidadosamente como um precioso patrimônio comum da humanidade. Não obstante, no que pese a expressiva expansão do número de áreas naturais sob proteção já decretadas no Brasil, particularmente nos dois últimos anos, o sistema padece cronicamente carências de todo tipo, especialmente a falta de recursos financeiros para regularização fundiária, manutenção, fiscalização e realização de pesquisas científicas.

Torna-se indispensável a Nação Brasileira conscientizar-se da riqueza biológica sob sua jurisdição e de seu dever de mantê-la preservada para sempre. As dificuldades econômicas com que o País se defronta e que vêm obstaculizando uma implantação adequada do seu sistema de unidades de conservação são conjunturais e temporárias, e podem ser suplantadas. Mas, o dano causado pelo descaso e pela negligência de suas áreas naturais protegidas será irreversível e eterno.

Ibsen de Gusmão Câmara
Vice-Presidente

Natureza em perigo

Das 39 espécies de cetáceos – baleias e golfinhos – que ocorrem nas águas jurisdicionais brasileiras, cerca de metade das conhecidas em todo o mundo, sete delas são consideradas em risco de extinção e o *status* das demais permanece ainda ignorado por carência de informações e de dados ecológicos confiáveis. Dentre as reconhecidamente ameaçadas, a que aparentemente se encontra em pior situação é conhecida sob os diferentes nomes regionais de boto-amarelo, toninha, boto-caximbo e franciscana; seu nome científico é *Pontoporia blainvillei*.

Trata-se de um pequeno golfinho, com cerca de 1,7 metros, dotado de bico longo e extremamente fino, provido de 210 a 242 dentes miúdos. É um animal furtivo que habita exclusivamente águas costeiras, desde a península de Valdez, na Argentina, até o Espírito Santo, no Brasil. Chega freqüentemente muito próximo de terra, mas nunca penetra nos rios, como é comum ocorrer com outra espécie costeira da fauna brasileira, o boto-cinza (*Sotalia fluviatilis*). Aparentemente, há uma descontinuidade na sua distribuição geográfica, em parte do litoral do Rio de Janeiro, o que faz existirem pelo menos duas populações distintas e isoladas entre si.

Ainda que protegido legalmente, como o são todos os cetáceos nas águas brasileiras, o boto-amarelo, possivelmente devido aos seus hábitos puramente costeiros, perece em grande número emaranhado nos equipamentos de pesca em toda a sua área de distribuição, e a cada ano milhares de exemplares são sacrificados desta forma. Os resultados de estudos realizados pontualmente ao longo da costa, embora não possam ser extrapolados com segurança para todas as áreas de ocorrência, parecem indicar que as perdas ultrapassam os índices locais de reprodução, sugerindo um perigoso decréscimo populacional da espécie que, a longo prazo, poderá significar extinção.

O problema de proteção ao boto-amarelo é complexo, posto que qualquer esquema eficaz a ser estabelecido para evitar o morticínio exigiria restrições à pesca industrial costeira e à artesanal, medida de difícil acatamento em razão das repercussões sociais que acarretaria. No que pesem sucessivas reuniões científicas para abordagem do tema, soluções satisfatórias para a questão não foram ainda encontradas e a sobrevivência do boto-amarelo continua sob permanente ameaça.

Um terço dos primatas do mundo em situação precária

Um relatório conjunto dos cientistas do Grupo de Especialistas em Primatas da União Mundial para a Natureza (IUCN) e da organização privada Conservation International, divulgado em 2002, indicou novas evidências do acentuado aumento de risco com que se defrontam os macacos e lêmures do mundo. Segundo esse preocupante estudo, cerca de um terço de todas as espécies de primatas existentes estão sob ameaça de total desaparecimento e o número daquelas classificadas como "em perigo" ou "criticamente em perigo" aumentou de

120 para 195, desde o relatório anterior publicado em janeiro de 2000.

O maior número de espécies sob ameaça se encontra na Ásia, abrangendo 45% do total mundial, sendo que na China e no Vietname existem algumas com apenas poucas centenas de indivíduos, ou mesmo apenas algumas dezenas. Sob forte ameaça também se encontram os lêmures de Madagascar, onde as florestas desaparecem rapidamente. O Brasil situa-se em terceiro lugar no número total de macacos ameaçados, sendo que três deles têm sua populações perigosamente reduzidas, o mico-leão-de-cara-preta (*Leontopithecus caissara*), o macaco-prego-de-peito-amarelo (*Cebus xanthosternus*) e uma das duas espécies de muriquis (*Brachyteles hypoxanthus*). Como aspecto positivo a comemorar é a melhora significativa das condições dos micos-leões dourado e preto (*Leontopithecus rosalia* e *L. chrysopygus*), devido a medidas de conservação implementadas por parte do governo brasileiro e de organizações privadas nacionais e estrangeiras.

As causas do agravamento da situação são as mesmas de sempre, agora reforçadas pela rápida e incessante redução de seus habitats: destruição das florestas tropicais para fins agrícolas, desmatamento para exploração madeireira e caça, embora as capturas para fins de comércio ilícito tenham sido reduzidas em alguns casos.

Particularmente grave e muito preocupante é o declínio catastrófico das populações dos grandes macacos da África – gorilas e chimpanzés – na área Equatorial Ocidental desse continente, especialmente no Gabão e no Congo, onde eles ocorrem em maior densidade. Neste caso, além da caça para subsistência (ainda que inconcebível, a carne de gorilas e chimpanzés é consumida localmente como alimento humano e se encontra a venda em mercados africanos), a expansão da febre de Ebola, que além dos seres humanos também contamina esses grandes macacos, está sendo um importante fator na redução drástica das populações selvagens. Em situação precária também se encontram os orangotangos da Indonésia. Acreditam os pesquisadores que se não forem tomadas com urgência providências drásticas de proteção, os gorilas, chimpanzés e orangotangos poderão ser exterminados na natureza dentro de uma década. Se esta previsão pessimista ocorrer, será uma tragédia biológica irreparável; mesmo que as espécies sobrevivam em cativeiro, a perda das bases de seu comportamento natural tornará impraticável sua eventual reintrodução futura nos ambientes dos quais foram extirpados.

É preciso lembrar que tais seres são nossos parentes mais próximos no mundo vivo; os chimpanzés compartilham conosco nada menos do que 98,5% de nosso genoma e são biologicamente mais estreitamente aparentados com o homem do que com qualquer outro ser vivo.

Fontes: *Species* nº 38 de 2002; *Nature*, 10-04-2003

Uma história de sucesso

HÁ CERCA DE 14 anos, a situação das araras-azuis-de-lear (*Anodorhynchus leari*) parecia desesperadora. Essas belas araras, cujo habitat é restrito a uma região limitada na Bahia,

perto de Canudos, estavam reduzidas a poucas dezenas – aproximadamente 60 indivíduos –, seu ambiente natural vinha se deteriorando e a caça para o comércio ilícito ainda acontecia clandestinamente. Seu desaparecimento na natureza seria inevitável, caso medidas urgentes não fossem adotadas.

Em face dessas condições críticas, a Fundação Biodiversitas, sediada em Minas Gerais, com apoio do IBAMA, da polícia local e da generosidade de uma doadora norte-americana, estabeleceu um programa de proteção à ave ameaçada baseado no estabelecimento da Estação Biológica de Canudos, criada com aproximadamente 160 hectares e pertencente à citada fundação. Medidas de proteção contínua e de educação ambiental para a população humana residente nos municípios de Canudos, Euclides da Cunha e Jeremoabo tiveram uma resposta altamente favorável e, desde então, verificou-se um aumento significativo das araras. O último censo, realizado em setembro de 2002, indicou a presença de uma população com 409 aves, evidenciando tendência de crescimento.

As araras-azuis-de-leão alimentam-se preferencialmente do coquinho da palmeira licuri (*Syagrus coronata*), existente na região e muitas vezes derrubada para o estabelecimento de plantações, sendo esta uma das razões do decréscimo populacional dessas aves. Elas se reproduzem nos paredões rochosos de arenito de um *canyon* da região, onde se situa a Estação Biológica, e geram em média um filhote por ninhada. Uma fiscalização constante impede a presença de caçadores e de capturas para o tráfico ilegal de animais selvagens.

O notável sucesso do programa demonstra que uma situação ambiental extremamente difícil pode ser revertida quando existe vontade e dedicação de organizações conservacionistas sérias, apoio dos órgãos responsáveis e pessoas generosas.

Colapso da população de tubarões

AS NOTÍCIAS espalhafatosas sobre a presença de numerosos tubarões nas praias do Rio de Janeiro e do suposto alto risco por eles representado, que cumularam no massacre a pauladas de infeliz exemplar de uma espécie praticamente inofensiva, capturado junto à arrebentação, fazem-nos focalizar a atenção para esses seres vilipendiados e importantes para o equilíbrio ecológico dos mares, por serem predadores no topo das cadeias alimentares.

Os tubarões são peixes que habitam todos os oceanos do mundo há centenas de milhões de anos e, no mundo animal, raros seres têm demonstrado tal capacidade de sobrevivência com poucas alterações em seus organismos, uma inequívoca demonstração de maravilhosa adaptação ao ambiente em que vivem. Agora, porém, defrontam-se com um inimigo com o qual dificilmente podem concorrer: o homem. Tidos injustamente como criaturas muito perigosas, a serem destruídas sempre que possível, nunca se deve esquecer que eles se encontram em seu elemento natural e que, nele, somos nós os intrusos.

Existem perto de 500 espécies de tubarões, das quais apenas menos de 30 oferecem risco sério para os homens. O Brasil

possui cerca de 18% do total mundial. Durante dez anos, entre 1958 e 1967, sob os auspícios da Marinha dos EUA, foi realizado um estudo cuidadoso computando os ataques comprovados desses animais em todo o mundo. Ao final, foi contabilizado um total de cerca de 1.200 ocorrências no período, uma média de apenas 10 por mês, e nem todos os ataques foram mortais. Mesmo admitindo-se que muitos casos possam não ter sido registrados, a frequência de ocorrências é irrisória. Já se afirmou que anualmente morrem mais pessoas por picadas de abelhas do que por mordidas de tubarões. É verdade que a incidência de ataques tem aumentado, mas isto se deve ao crescimento rápido do número de pessoas que usam o mar para todos os fins, especialmente para lazer, e à degradação dos ambientes marinhos, com a sobre pesca eliminando o alimento dos tubarões e forçando-os a procurá-lo fora dos seus ambientes normais. Em águas brasileiras, somente três espécies oferecem riscos maiores: o raro tubarão-branco (*Carcharodon carcharias*), a tintureira (*Galeocerdo cuvieri*) e o cabeça-chata (*Carcharhinus leucas*). Este último é um dos pouquíssimos tubarões que penetram em água doce, já tendo sido capturados no rio Solimões, na Amazônia.

Na realidade, é o homem que oferece perigo para os tubarões, hoje evidenciando rápido declínio populacional em diversas áreas. Como exemplo, citamos estudo publicado recentemente pela conceituada revista científica *Science* (17-01-2003), focalizando pesquisa realizada junto às costas e ao largo das Antilhas, Golfo do México e costa leste dos EUA. Nessas regiões, algumas espécies de tubarões tiveram uma redução populacional de até 75% nos últimos 15 anos, sugerindo a necessidade de estabelecerem-se reservas marinhas para protegê-las. Uma das razões para a situação precária de muitas espécies é a sua captura para coleta de nadadeiras, tidas como iguarias no Extremo Oriente. Nessa prática condenável e desumana, os tubarões são pescados e deles só são aproveitadas as nadadeiras, sendo os animais mutilados jogados de volta ao mar, para uma morte lenta e dolorosa. Outra razão para o decréscimo populacional observado é o fato de que, diferentemente dos demais peixes, os tubarões geram um número reduzido de crias e seu desenvolvimento é demorado, sendo portanto muito sensíveis a um excesso de capturas.

Água de lastro, grave problema ambiental

PARA QUE POSSAM manter sua estabilidade, os navios com pouca carga são obrigados a encher os seus tanques com água do mar, descarregando-a em locais frequentemente muito distantes. Com este procedimento, transportam larvas de milhares de diferentes organismos marinhos, dispersando-as por todo o mundo e introduzindo espécies em ambientes onde elas não existem, com graves implicações ecológicas e, por vezes, elevadíssimos custos financeiros. Avalia-se que anualmente sejam transportados 10 bilhões de toneladas de água de lastro e que movimentem-se a cada dia entre 3.000 a 4.000 espécies.

São numerosos os exemplos de introduções extremamente danosas. Um dos casos mais citados foi a colonização dos

Grandes Lagos da América do Norte pelo mexilhão-zebra (*Dreissena polymorpha*), originário da Europa, cuja extirpação apenas parcial tem custado milhões de dólares. Um exemplo recente foi a introdução do mexilhão-dourado (*Limnoperna fortunei*) em águas brasileiras, uma espécie originária das águas do Extremo Oriente, que se estabeleceu no sul do Brasil e invadiu o rio Paraná, onde hoje constitui um problema para a usina de Itaipu, por proliferar desordenadamente nos condutos da represa. Pelo menos oito espécies de crustáceos (caranguejos e camarões) provenientes de outras regiões já foram assinalados no Brasil, sendo que o caranguejo-aranha (*Pyromaia tuberculata*), originário das costas californianas, parece ter-se estabelecido nos estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná. A medusa *Mnemiopsis leidyi* foi introduzida no mar Negro, no sul da Ucrânia e da Rússia, e as alterações por ela provocadas no ambiente reduziram drasticamente a pesca na região.

As ameaças representadas pela introdução de organismos exóticos através da água de lastro tem provocado medidas precautórias distintas pelos diferentes países, mas ainda não existem soluções padronizadas internacionalmente. A Organização Marítima Internacional (IMO), órgão das Nações Unidas que regula as atividades marítimas, está propondo possíveis soluções e o governo brasileiro, através do Ministério do Meio Ambiente, vem estudando a questão e preconizando medidas preventivas. Não obstante, tal como ocorreu tantas vezes com os organismos terrestres, as atividades humanas continuam redistribuindo pelo mundo a fauna e a flora marinhas, com resultados ainda imprevisíveis e provavelmente danosos e irreversíveis para os ecossistemas marinhos e aquáticos em geral.

Criar pássaros agora tem novas regras

OS CRIADORES de pássaros desde janeiro último são obrigados a obedecer às novas regras do IBAMA, se não quiserem ficar em situação ilegal e incorrer na Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605 de 1998).

De acordo com a Instrução Normativa nº 1, de 24/01/2003, do IBAMA, torna-se indispensável o cadastramento dos criadores de aves da ordem Passeriformes, que engloba as espécies nativas mais visadas pelos criadores amadoristas, e elas deverão ser identificadas por anilhas. Trocas e transações deverão ser notificadas, podendo sê-lo através da Internet. De acordo com a Instrução Normativa, criador amadorista é a pessoa física que cria e mantém em cativeiro aves da ordem Passeriformes com objetivo de preservação e conservação do patrimônio genético das espécies, sem fins comerciais.

Redescoberto beija-flor quase extinto

FOI ANUNCIADO pela publicação *Aracruz News*, novembro de 2002, a redescoberta do raríssimo beija-flor popularmente conhecido como balança-rabo-canela ou besourão (*Glaucis dohrnii* ou *Ramphodon dohrnii*), na reserva florestal da Aracruz Celulose S. A. Segundo a informação publicada, a ave não era avistada desde 1989, quando foi identificada nas proximidades

de Porto Seguro, Bahia.

O besourão é um beija-flor de cor bronze-metálico uniforme, esverdeado acima e cor de canela na parte inferior. É (ou era) restrito a matas residuais no estado do Espírito Santo e também nas do sul da Bahia, ocorrendo sempre em minúsculas populações. Registros anteriores foram feitos no Parque Nacional de Monte Pascoal (Bahia), em 1977, e perto de Porto Seguro, em 1986 e 1988, também no estado da Bahia, onde agora foi redescoberto. É considerado um dos beija-flores mais ameaçados de extinção da fauna brasileira, razão pela qual sua redescoberta constitui uma boa notícia para os conservacionistas.

Restrições aos peixes geneticamente modificados

UMA COMISSÃO da Academia de Ciências dos EUA manifestou fortes preocupações com a possibilidade de animais geneticamente modificados causarem impactos ambientais danosos. Em especial, foi citado o caso do salmão transgênico, que atinge o tamanho adulto três vezes mais rapidamente do que as espécies nativas domesticadas, temendo-se que possam se tornar um problema caso seja acidentalmente introduzido no ambiente e venham a competir com as espécies selvagens. A única companhia que solicitou licença para a produção comercial da variedade transgênica, em larga escala, não espera recebê-la antes dos fins de 2004.

Experiências com carpas transgênicas têm sido feitas na China desde os anos 80 e Cuba já está considerando a comercialização de tilápias modificadas, em pesquisa no país desde 1993, onde o coordenador do projeto afirma que os estudos de biossegurança já foram satisfatoriamente realizados, incluindo seu uso como alimento por voluntários. Pesquisadores de outros países estão tentando formas transgênicas imunes a infecções por bactérias e vírus, uma das maiores dificuldades existentes na expansão das atividades de aquicultura. □

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 Santoro

Luiz Carlos dos Santos

Ricardo Cravo Albin

SUPLENTES

Jonathas do Rego Monteiro

Luiz Felipe Carvalho

Pedro Augusto Graña Drummond

COMO AMENIZAR *a crise no setor*

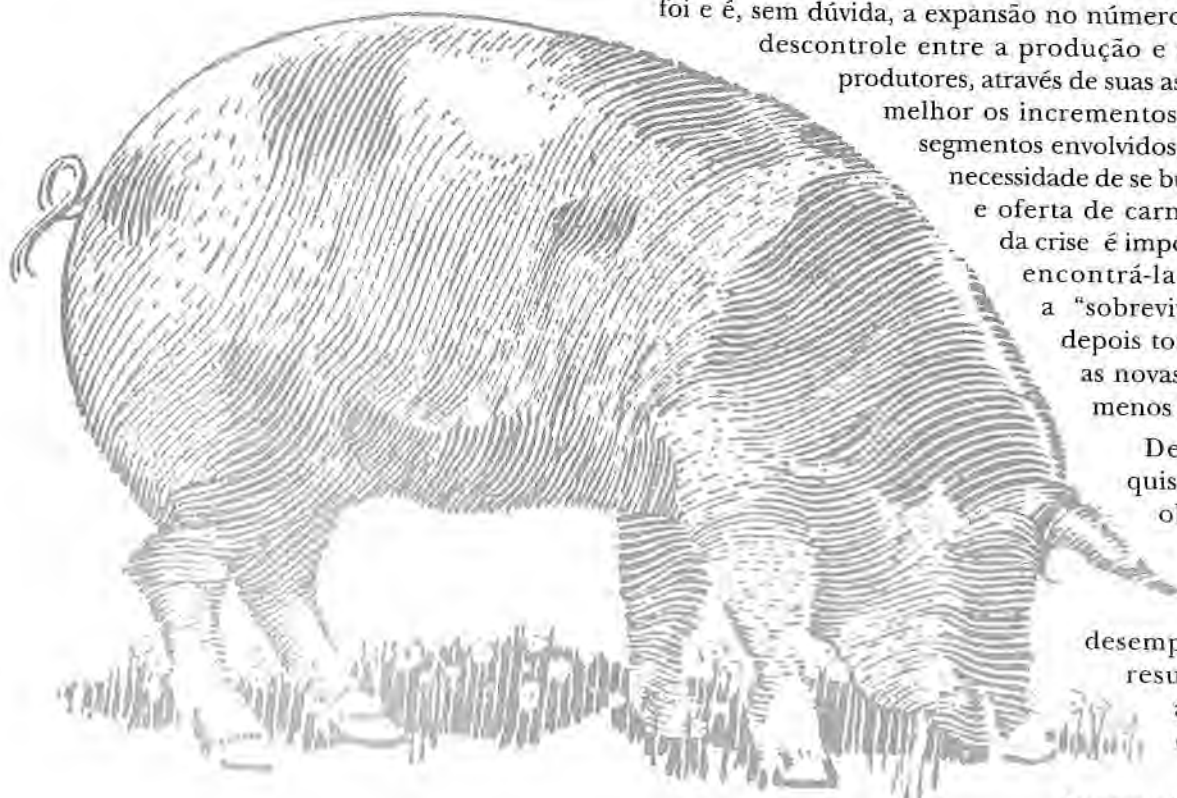
O produtor de suínos, assim como todo bom gerente de empresas deve sempre buscar otimizar o uso dos fatores de produção à sua disposição

ADEMIR F. GIROTTTO
GUSTAVO J.M.M. DE LIMA
CLAUDIO BELLAVER
PESQUISADORES DE ECONOMIA E NUTRIÇÃO
ANIMAL DA EMBRAPA SUÍNOS E AVES

SABE-SE QUE, historicamente, a suinocultura vive em constantes crises, cujos ciclos têm duração aproximada de dois anos (*Figura 1*). Tal fato pode ser confirmado na análise dos últimos oito anos da atividade suinícola. Esta nos mostra que, infelizmente, na maior parte do período (1995 - 2003) o produtor operou com prejuízos. Uma das causas do período atual de vacas magras (ou de porcas magras), foi e é, sem dúvida, a expansão no número de fêmeas instaladas, com des controle entre a produção e oferta. Nos parece que os produtores, através de suas associações, precisam discutir melhor os incrementos de matrizes com todos os segmentos envolvidos, buscando identificar a real necessidade de se buscar aumentos na produção e oferta de carne suína. A busca da causa da crise é importante, todavia não basta só encontrá-la. É preciso antes buscar a "sobrevivência dos produtores", e depois tomar medidas de forma que as novas crises que vierem tenham menos intensidade e durabilidade.

Desta forma, se o produtor quiser continuar no mercado e obter algum lucro na atual conjuntura, o que ele pode e deve fazer, é descartar fêmeas com baixo desempenho buscando melhores resultados zootécnicos e, de alguma forma, reduzir os custos de produção.

Na proximidade do final do ano e início de inverno, sempre se verifica um aumento na demanda por derivados da carne suína, o que, por sua vez, gera alguma pressão sobre os preços praticados. No final do ano passado, os preços passaram de R\$ 1,23 em outubro para R\$ 1,45 em dezembro, ratificando o comportamento histórico dos preços na época, todavia, este aumento foi insuficiente para cobrir os custos de produção. O inverno se aproxima, e o que estamos vendo é um comportamento



diferente do que se esperava em termos de preços para o produtor. A queda para R\$ 1,42 por quilo de suíno vivo, traz preocupações ainda maiores aos produtores que com a queda dos preços do milho e soja estavam conseguindo reduzir o prejuízo na atividade.

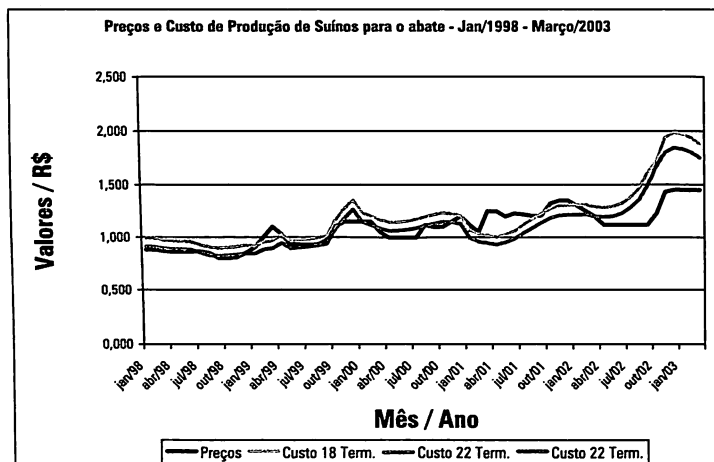


Figura 1. Preço e custo de produção de suínos para abate, considerando número de leitões por porca por ano dentro de série histórica recente.

REDUÇÃO DO PESO DE ABATE

O produtor de suínos, assim como todo bom gerente de empresas, deve sempre buscar otimizar o uso dos fatores de produção à sua disposição. O peso médio de abate dos suínos é de cerca de 100 kg, com cinco a seis meses de idade. Entretanto, os fatores que determinam o peso de abate, têm mudado e o peso em períodos de normalidade tende a aumentar independentemente da relação de preços insumo-produto. Atualmente, mesmo buscando sistematicamente a melhoria de seus índices de eficiência técnica e econômica, com a incorporação constante de tecnologia, o produtor não consegue obter resultados positivos na atividade. Desta forma, se não conseguir lucro na venda de seus animais, deve, pelo menos, tentar reduzir o prejuízo, e, nesse caso, uma das alternativas que ele tem é enviar os animais com o menor peso possível para o abate.

Alguns dos principais indicadores de desempenho da atividade suinícola são a conversão alimentar e a taxa de ganho de peso. Assim, se espera que, à medida que se alteram as relações de preços dos insumos (milho, farelo de soja) e do produto (preço pago por kg de suíno), o ponto de máxima eficiência econômica se desloque, já que, em função da idade do animal, variam as taxas de ganho de peso médio, ou a produtividade marginal da ração. É importante então, determinar para as diferentes situações de preço insumo-produto qual o novo peso que maximiza o resultado ao produtor, por animal vendido. Portanto, dada a situação atual de preços dos insumos e do suíno vivo no mercado, e levando em conta os fatores de desempenho dos animais, hoje é aconselhável ao produtor enviar seus animais ao abate com o menor peso aceito pela agroindústria.

REDUÇÃO DO NÚMERO DE MATRIZES

Uma das razões da atual crise por que passa a suinocultura é o aumento do número de matrizes, o que gerou aumento de oferta de carne. O descarte de matrizes deve ser um dos primeiros passos a ser tomado em situações de crise. As fêmeas a serem descartadas deverão ser aquelas que apresentam pior desempenho ou que estejam muito magras ou com outros problemas como de aprumos, por exemplo. A porca é a principal unidade de produção de uma granja de ciclo completo. Quando falamos da fisiologia deste animal, devemos entender que sua "missão" na granja é produzir o maior número possível de leitões viáveis e de elevado peso. Para desempenhar esta missão, ela lança de todos os recursos visando a maior produção de leite e conseqüente aumento do peso da leitegada. Se houver restrição da quantidade de nutrientes necessários para a produção de leite, a porca irá mobilizar suas reservas corporais, perdendo peso, o que poderá resultar em atraso no aparecimento de cio pós parto e falhas reprodutivas, acarretando em maior custo de produção. Contamos com genótipos que apresentam consumo de ração muito distinto durante o período de lactação. Neste caso, deve-se seguir a recomendação dos manuais destes genótipos, evitando-se que as fêmeas sofram restrição alimentar. Em geral, porcas com nove ou mais leitões têm que consumir no mínimo 6kg de ração balanceada/dia para atender suas exigências nutricionais. Portanto é preferível reduzir o número de porcas em produção do que reduzir o fornecimento de ração para estes animais.

RESTRIÇÃO ALIMENTAR

Sabe-se que a alimentação representa o maior valor relativo na composição do custo de produção dos suínos, conforme pode ser visto na Tabela 1. A restrição alimentar é um dos itens a ser considerado na redução desse custo, pois continua sendo um item lembrado nos momentos de crise da suinocultura. Entre as vantagens da restrição alimentar estão a melhoria da eficiência alimentar, a diminuição gordura carcaça e as melhores taxas de ganho no período pós restritivo. Além disso, a concentração de nitrogênio dos dejetos animais é diminuída, visto que há um aumento da digestibilidade dos aminoácidos da dieta. A desvantagem é que aumenta o tempo necessário para o abate, uma vez que as taxas de ganho de peso são menores quando há restrição.

O quanto, quem e como restringir ou controlar a alimentação devem ser perguntas daqueles que pretendem utilizá-la. Uma vez que o consumo é função de vários fatores, onde a genética e a nutrição são muito importantes, o melhor é fazer uma avaliação do consumo diário de um lote de animais em dado peso de engorda e decidir por 6 a 8% de restrição em relação ao consumo voluntário. A restrição será mais eficaz para machos castrados do que em fêmeas e nas fases finais de produção (70 - 120 kg) apresenta melhor resultado. Na aplicação da restrição é muito importante que os comedouros sejam lineares, de forma que todos animais

tenham acesso à ração ao mesmo tempo em que é oferecida. Isso evitará o maior consumo de animais dominantes sobre os outros de menor peso, o que aumentaria ainda mais a variabilidade do lote.

conforme pode ser visto na Tabela 1. Por isso, deve-se redobrar a atenção com a qualidade e o preço dos ingredientes. Duas situações tem acontecido com frequência nas épocas de crise:

a. Um produto de mesma qualidade e especificação nutricional pode ser adquirido por diferentes preços;

b. Ingredientes considerados "alternativos", muitas vezes, acabam tendo um custo maior do que o milho e o farelo de soja. Assim, características como concentração de nutrientes e seu valor econômico tem que ser levadas em consideração toda vez que se pensar em comprar ingredientes. Quando o milho e farelo de soja aumentam de preço e (ou) tornam-se escassos, ficam mais viáveis as dietas com ingredientes alternativos, mas devido as políticas agrícolas do país a disponibilidade de ingredientes alternativos é em geral baixa. Um ponto importante a considerar na busca de ingredientes alternativos é que ao se aumentar a demanda dos mesmos, tendem a aumentar de preço no mercado e aí passam a perder a vantagem diferencial que teriam pela falta ou aumento de preço dos ingredientes tradicionais (soja e milho). Por isso, sempre que se considerar a alternativa de ingredientes devemos estar atentos a disponibilidade comercial, qualidade e preços relativos aos ingredientes tradicionais, buscando a vantagem no preço, sem desconsiderar a qualidade.

De toda sorte, no presente

Variáveis	Nº de suínos terminados/porca/ano			
	18		22	
1. Custos Fixos	R\$	Partic.%	R\$	Partic.%
1.1 Depreciação das instalações	6,21	3,29	5,55	3,16
1.2 Depreciação equip. e cercas	1,72	0,91	1,59	0,91
1.3 Juros s/cap. médio/inst. e equip.	0,36	0,19	0,32	0,18
1.4 Juros sobre reprodutores	0,07	0,04	0,06	0,03
1.5 Juros sobre capital de giro	0,80	0,42	0,74	0,42
Custo Fixo Médio	9,16	4,85	8,26	4,71
2. Custos Variáveis				
2.1 Alimentação	152,43	80,81	141,52	80,68
2.2 Mão-de-obra	4,55	2,41	4,32	2,46
2.3 Gastos veterinários	1,33	0,71	1,18	0,67
2.4 Gastos com transporte	6,40	3,39	6,22	3,54
2.5 Despesas com energia e combustíveis	0,65	0,34	0,60	0,34
2.6 Despesas manut. e conservação	2,12	1,12	1,90	1,09
2.7 Funrural	3,63	1,92	3,63	2,07
2.8 Eventuais	7,20	4,44	7,79	4,44
Custo Variável Médio	179,48	95,15	167,16	95,29
Custo Total Médio	188,64	100,00	175,42	100,00
Custo Médio por Quilo	1,885		1,753	
Preço p/kg de suíno vivo (R\$)	1,45		1,45	
Bonificação (%)	8,00		8,00	
Preço final de suíno vivo (R\$)	1,57		1,57	

Tabela 1 - Custo de produção de suíno para abate - SC - Março / 2003. - Em R\$/animal de 100 kg de peso vivo

ELIMINAR O DESPERDÍCIO DE RAÇÃO NOS COMEDOUROS

Evitar o desperdício de comedouros é uma medida a ser implementada, pois sabe-se que as perdas de ração nos comedouros podem facilmente chegar a 5%. Essa perda contabiliza direta e negativamente sobre a eficiência do lote. Os comedouros devem ser ajustados e revisados periodicamente quanto as perdas, sendo que pequenos sinais de perda de ração ao redor de comedouros podem representar de 3 a 5%.

INGREDIENTES ALTERNATIVOS

A alimentação é o item de maior participação no custo de produção



Suinocultura: a conversão alimentar e a taxa de ganho de peso são bons indicadores do desempenho da atividade

EMBRAPA SUÍNOS E AVES

momento valeria considerar a possibilidade de uso, como forma de diminuir o custo de produção das rações e conseqüentemente do custo de produção dos suínos, dos seguintes ingredientes alternativos:

TRIGO E TRITICALE

O trigo e o tritcale são cereais de inverno que os produtores de suínos devem redobrar a atenção em seus preços, pois a colheita ocorre no final do ano, justamente, na entressafra do milho. O trigo, historicamente, sempre foi destinado ao consumo humano sendo os subprodutos do seu processamento direcionados à alimentação animal, destacando-se, principalmente, o farelo de trigo e o resíduo de limpeza, erroneamente definido como "triguilho". O tritcale é um grão produzido com o destino principal para a produção de rações.

Os cultivares de trigo apresentam grande variação na composição química e valor nutricional, enquanto os de tritcale são menos variáveis. Entretanto os dois cereais sofrem efeito marcante do ambiente e do clima em que são produzidos.

Na região sul do Brasil, maior produtora de trigo e tritcale, não é rara a ocorrência de chuvas durante o período da colheita, levando ao aparecimento de grãos germinados, que deprecia, principalmente, o valor do trigo para a indústria moageira. Experimentos conduzidos pela Embrapa Suínos e Aves demonstraram que o trigo e o tritcale são excelentes fontes de nutrientes para suínos, podendo substituir o milho de maneira satisfatória. Observou-se que houve aumento do conteúdo energético do grão com o aumento do percentual de grãos germinados. O preço deste produto tem que ser compensador, o que tem acontecido na prática, já que o valor do trigo com percentual de grãos germinados acima de 2%, muitas vezes cai pela metade do valor do trigo de melhor qualidade.

Em geral, o preço limite para compra do trigo e do tritcale para uso em rações de suínos não deve ser superior a 90-95% do preço do milho.

FARINHAS ANIMAIS

Outra alternativa importante para diminuir o custo de alimentação é o uso de farinhas animais, que possuem elevado teor protéico e contêm fósforo em quantidades significativas. De uma maneira geral, as farinhas animais de boa qualidade (nutricional e sanitária), respeitando a legislação de não uso para ruminantes, podem ser utilizadas nas rações de suínos e aves. Uma simulação de formulações para suínos nas fases de crescimento e terminação foi feita para os preços de outubro de 2002, encontrando-se os resultados da Tabela 2. A diminuição do custo de produção das rações foi de cerca de 6 a 12% nessa simulação em que o farelo de soja está a preços altos no mercado conforme preços da tabela mostrada. As farinhas podem ser encontradas nos abatedouros das integrações, nos frigoríficos e nas firmas associadas ao Sindicato de Coletadores e Beneficiadores de Subprodutos Animais - Sincobesp. Análises de qualidade devem ser solicitadas visando a garantia de qualidade (negativo para salmonela, putrefação, sem rancificação, etc.).

MANDIOCA

A raiz de mandioca pode ser uma alternativa para alimentação de suínos?

A resposta é sim, mas devem ser tomados alguns cuidados especiais e naturalmente a resposta animal pode não ser igual a do milho se as dietas não considerarem o menor teor de proteína da mandioca in natura e o volume a ser ingerido. Por isso, deve ser fornecido concentrado com proteína entre 26 a 30%, em quantidade controlada por fases da vida do leitão. No crescimento se oferecerá 1,1 kg e na terminação 1,5 kg de concentrado protéico e mandioca picada à vontade. A quantidade de lisina do concentrado deverá ser de 1,43%. Evidentemente que o uso de mandioca para suínos é dependente de conhecimento técnico que inclui a desativação de fatores tóxicos (HCN) da mandioca brava, uso de comedouros especiais para fornecimento de quantidades semelhantes para todos os animais ao mesmo tempo (disposição linear de comedouros para o concentrado para evitar que alguns comam mais do que outros), balanceamento da mandioca integral com concentrado protéico e

Alternativas	Dietas de crescimento		Dietas de terminação	
	C1	C2	T1	T2
1. Sem Farinha animal	0,49	0,49	0,46	0,44
2. Com FCO	0,46	0,46	0,43	0,41
3. Com FSA	0,43	0,43	0,40	0,38
Diminuição % de custo da dieta 2 (c/ FCO) sobre a 1 (s/ far. Anim.)	6,1	6,1	6,5	6,8
Diminuição % de custo da dieta 3 (c/ FCO) sobre a 1 (s/ far. Anim.)	12,2	12,2	13,0	13,6

Composição calculada				
Proteína Bruta %	13	18	16	14
EM kcal/kg	3.265	3.265	3.265	3.265
Ca%	0,70	0,70	0,60	0,60
P disponível %	0,35	0,35	0,30	0,30
Lisina total	0,98	0,98	0,84	0,67

Tabela 2 - Preços (R\$/kg) das dietas de crescimento (C1 e C2) e terminação (T1 e T2) com farelo de soja e milho ou com ingredientes alternativos como farinhas de carne e ossos (FCO) ou de vísceras de aves (FSA), também disponíveis para formulação¹

¹ Preços Ingredientes em R\$/Kg: Farelo de soja = 0,70; Milho = 0,37; FCO = 0,40; FSA = 0,45; Fosfato Bicálcico = 0,80



Para evitar prejuízos, uma das alternativas é enviar animais com menor peso possível para abate

mineral-vitamínico. Há que se ressaltar ainda que a mandioca mantém sua qualidade ao longo do ano, sem custo de armazenagem o que pode não acontecer no sistema colonial de cultivo do milho, o qual apresenta severos danos causados por insetos e fungos com o final da safra, quando armazenado na lavoura.

GRANULOMETRIA DO MILHO

O milho é o principal ingrediente das rações e a granulometria

recomendada para seu uso como alimento de suínos é ao redor de 500 a 650 micra. Milho moído finamente é um dos fatores para a ocorrência de úlceras gástricas o que pode acarretar em redução de eficiência e morte de animais. Além disso, há maior desperdício e perda de palatabilidade. Recomenda-se que se utilize a granulometria do milho próximo a 500 micra pois há um aumento da digestibilidade do milho,

comparado a 650 micra, sem propiciar o aparecimento de úlceras gástricas. Para isto, é necessário promover os ajustes necessários no moinho, trocando a peneira e verificando o seu desgaste e dos marteletes, os quais influem sobre o tamanho das partículas do milho, sendo necessário certificar-se que se atingiu a granulometria correta através do uso do granulômetro ou de outros equipamentos para esta finalidade. □

Torne-se sócio da
Sociedade Nacional de Agricultura

Tel.: (21) 2533-0088 e-mail: snafagram@sna.agr.br homepage: www.sna.agr.br

WALMICK MENDES BEZERRA

A importância das frutas e hortaliças na alimentação

FRUTAS E HORTALIÇAS contêm grande número de nutrientes e substâncias antioxidantes e anticancerígenas.

As frutas e as hortaliças não eram apenas os alimentos mais úteis aos nossos antepassados, mas também os mais econômicos.

A Amora

O fruto da amoreira é depurativo do sangue, antisséptico, digestivo, diurético, refrescante, calmante, etc.

O suco de amora, quente, adoçado com mel, é recomendado em casos de afecções da garganta, inflamação das cordas vocais, afecções das gengivas, da língua, aftas, dentre outras.

As folhas da amoreira preta são empregadas contra a diabetes pelos habitantes da Península Balcânica.

Há informações de que o chá de folhas da amoreira preta vem sendo usado como repositor hormonal e, em infusão, aplicado ao couro cabeludo em massagem, é bom para evitar a queda de cabelo.

O Caju

O caju é fruta de sabor agradabilíssimo, além de fonte de vitamina C, mais rico em ácido ascórbico que o limão e a laranja.

O verdadeiro fruto do caju é a preciosa castanha.

A polpa do caju contém hidratos de carbono, proteínas, gorduras e água. Seu suco contém boa quantidade de fósforo, cálcio e ferro.

O Caqui

O caquizeiro é originário da China, da Coreia e do Japão.

O caqui é muito recomendado contra as afecções do fígado, transtornos intestinais e enfermidades das vias respiratórias.



Melancia, oriunda da China e aclimatada no Brasil

O caqui verde é adstringente, daí ser aconselhável somente consumi-lo completamente maduro. É fruta rica em sais minerais, vitaminas e hidratos de carbono.

A Melancia

É oriunda da Índia e aclimatada no Brasil.

Levemente laxativa, porém muito diurética, razão de ser indicada nas obstruções renais, nas ascites e no combate ao reumatismo.

A melancia é indicada aos que sofrem de dores e gases intestinais, aos que padecem de afecções das vias respiratórias e de prisões de ventre.

É dotada de extraordinário poder refrescante.

O Melão

É originário da Ásia e aclimatado no Brasil.

O melão maduro é calmante, refrescante, mineralizante, diurético, laxante, oxidante. É recomendado contra a gota, o reumatismo, a obesidade, a colite, a prisão de ventre, a nefrite.

O suco de melão é indicado contra as mucosidades da garganta, do esôfago e do estômago.

O melão deve ser consumido muito bem mastigado.

As pessoas que sofrem de estômago dilatado, diarreia, cólicas devem evitá-lo.

Academia de Medicina Veterinária no Estado do Rio de Janeiro

NO PRÓXIMO dia 11 de julho, no auditório da Academia Nacional de Medicina, à Av. General Justo, 365, às 18 horas, será oficialmente instalada a Academia de Medicina Veterinária no Estado do Rio de Janeiro (AMVERJ) com a posse de 29 acadêmicos titulares.

A exemplo da Academia Brasileira de Letras e da Academia Nacional de Agricultura, a AMVERJ tem 40 patronos, portanto, 40 membros titulares, que ocuparão no decorrer dos anos as cadeiras dos insígnies médicos veterinários patronos.

Os 29 membros titulares e seus respectivos patronos são os seguintes:

Cadeira nº	Patrono	Acadêmico Titular
01	Dr. Jayme Moreira Lins de Almeida	Dr. José Freire de Faria
02	Dr. Mário Ribeiro Estrela	Dr. Victorio Emanuel Constantino Codo
03	Dr. Ildefonso Bastos Borges	Dr. Antônio Herbert Bastos de Barros
04	Dr. Afonso Silvestre Scharra	Dr. Henrique Fainstein
05	Dr. Domingos Abbes	Dr. Cleo Carneiro Baeta Neves
06	Dr. Altamir Gonçalves de Azevedo	Dr. Gilberto Castro de Oliveira
07	Dr. Aluísio Lobato Valle	Dr. Walker André Chagas

08	Dr. Manoel da Franca Alencar do Rego Barros	Dr. Walmick Mendes Bezerra
09	Dr. Jorge Vaitssman	Dr. Francisco Benedito Rangel Filho
10	Dr. Rogério de Albuquerque Maranhão	Dr. Iacir Francisco dos Santos
11	Dr. Newton Guimarães Alves	Dr. Osvaldo de Almeida Resende
12	Dr. Oswaldo Santiago	Dr. Elmo Rampini de Souza
13	Dr. Joaquim Sisino Rocha	Dr. Newton da Cruz Rocha
14	Dr. Osório Ricardo Francisco dos Santos	Dr. Allan Kardec da Silveira
15	Dr. Vicente Leite Xavier	Dr. Carlos Alberto Muylaert Lima dos Santos
16	Dr. Rômulo Tavares Ribeiro de Miranda	Dr. Lucio Tavares de Macedo
17	Dr. Jefferson Andrade dos Santos	Dr. Alcides Pissinatti
18	Dr. Nilo Garcia Carneiro	Dr. Carmelindo Maliska
19	Dr. Jorge Pinto Lima	Dr. Antônio Carlos Santos Ferreira
20	Dr. Antonino Barone Forzano	Dr. Aristeu Pessanha Gonçalves
21	Dr. Vicente de Paulo Graça	Dr. Carlos Wilson Gomes Lopes
22	Dr. Leonhard Riedmuller	Dr. Nicolau Maués da Serra Freire
23	Dr. Aldir Gomes	Dr. Elmiro Rosendo do Nascimento
24	Dr. Flávio Aurélio Wandek	Dr. Teófilo José Pimentel da Silva
25	Dr. Hugo Mascarenhas	Dr. Sérgio Carmona de São Clemente
26	Dr. Aluizio Lobato Valle	Dr. Luís Carlos Reis
27	Dr. Agostinho Lombardo	Dr. Carlos Alberto da Rocha Rosa
28	Dr. Werther Duque Estrada	Dra. Maria das Graças de Souza Paiva
29	Dr. Moisés Frimer	Dr. Walter Lilenbaum



Vacinação contra Brucelose é obrigatória

O MINISTÉRIO da Agricultura, Pecuária e Abastecimento tornou obrigatória em todo o país a vacinação de todas as fêmeas bovinas e bubalinas, entre 3 e 8 meses de idade. Os estados têm

até dezembro de 2003 para a implantação do Programa de Controle da Brucelose. A Brucelose é causada pela bactéria *Brucella abortus* e atinge principalmente os bovinos, mas, também, pode ocorrer em bubalinos. As principais formas de contágio nos animais são por via oral ou através da reprodução. No ser humano, são a ingestão de leite contaminado, o contato com restos de abortos e as secreções.

Segundo o Sindan - Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Saúde Animal, os laboratórios veterinários estão aptos a atender a todas as necessidades do Programa Nacional de Controle da Brucelose.

A vacina contra a Brucelose, conhecida como B19, é fabricada no Brasil por seis laboratórios, cuja capacidade de produção se aproxima de 25 milhões de doses.

A brucelose também ocorre em suínos, caprinos e ovinos, matéria a ser abordada noutra oportunidade.

8º Encontro Nacional do Novilho Precoce

A ASSOCIAÇÃO Brasileira do Novilho Precoce promoverá, no período de 3 a 5 de julho vindouro, no Centro de Eventos da Cervejaria Avenida, em Araçatuba (SP), a 8ª Edição do Encontro Nacional do Novilho Precoce, evento que objetiva a valorização e fortalecimento da pecuária de corte moderna, com a produção de carne bovina de qualidade. O tema do encontro é: "A Carne Bovina Brasileira na Mesa do Mundo."

O 8º Encontro Nacional do Novilho Precoce se propõe a conscientizar os pecuaristas sobre as vantagens de se criar novilho precoce, abatido com no máximo 24 meses de idade, produzindo a carne desejada pelo mercado mundial por suas características de sabor, maciez e suculência.

Grandes peixes em extinção

A REVISTA "Nature" informa que mais de 90% da população de grandes peixes predadores desapareceram dos mares da Terra nos últimos anos.

Segundo a análise, o número de peixes começou a diminuir há cerca de 50 anos, com o surgimento dos grandes navios pesqueiros.

A população de grandes peixes foi reduzida em 80% já nos primeiros 15 anos de ação dos grandes navios pesqueiros.

A análise também evidencia que peixes importantes como o bacalhau e o atum, além de terem diminuído sua população, são hoje muito menores, em média, do que seus ancestrais.

Marlins azuis existentes hoje têm um quinto do tamanho de outrora.

Os cientistas da Universidade Dalhousie, no Canadá, Ransom Myers e Boris Worn, citam como exemplo a costa brasileira, onde ao longo dos 15 primeiros anos em que pescadores japoneses capturaram atum em larga escala em águas territoriais do país foram capturados menos de 200 mil grandes peixes. Nos últimos 15 anos, eles não conseguiram pescar um só atum. □

Baixa produtividade NO CAMPO?

O problema pode estar no solo



O uso adequado de calcário e fertilizante pode fazer toda a diferença no sucesso da lavoura. A foto ilustra o efeito da aplicação de calcário e de uma adubação correta para uma cultura de milho (plantado na mesma época) em um solo ácido e pobre. As plantas da frente não receberam calcário

A análise de solos é uma importante ferramenta para se produzir com qualidade e alcançar melhor retorno financeiro

A IMPORTÂNCIA da qualidade do solo para o sucesso da atividade agrícola é indiscutível. Para torná-lo fértil, o produtor tem que pôr a mão no bolso e investir. Para se ter uma idéia, de 20 a 30% do custo da produção agrícola é devido à correção do solo e adubação. Os insumos são essenciais para a obtenção de altas produtividades e garantia de retorno econômico para o agricultor. No Brasil, em 2002, foram comercializados cerca de 18 milhões de toneladas de fertilizantes NPK e 20 milhões de toneladas de calcário.

Porém, não basta o investimento, é preciso investir bem. Para fazer uso correto de insumos – obtendo retorno financeiro e sem agredir o ambiente – é necessário ter um diagnóstico de fertilidade do solo. Esse diagnóstico resulta de análise do solo feita por laboratórios especializados.

Para prestar esse serviço à agricultura e brasileira, o Instituto Agrônômico (IAC), órgão da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios, da Secretaria de Agricultura e Abastecimento de São Paulo, tem um Programa de Qualidade de Laboratórios funcionando desde 1984. O Programa do IAC foi pioneiro também no lançamento do selo de qualidade, feito em 1989.

Para ingressar no Programa do IAC, o laboratório tem que usar os métodos oficiais do estado de

São Paulo. Os laboratórios recebem amostras numeradas, analisam e mandam o resultado para avaliação no Programa do IAC. O Instituto Agrônomo então verifica a análise feita pelo laboratório e decide se o resultado apresentado pela empresa está dentro da faixa de variação permitida ou se há necessidade de adotar alguma providência corretiva. Esse processo é feito durante um ano e os laboratórios que apresentam desempenho satisfatório nesse período recebem o selo de qualidade no ano seguinte. O selo indica que o laboratório tem preocupação com a qualidade e que teve desempenho satisfatório no Ensaio de Proficiência realizado pelo IAC.

Atualmente, esse Programa conta com a participação de 80 laboratórios de 11 estados do Brasil e um laboratório do Uruguai. Desses 80, 55 são do estado de São Paulo. Do total de laboratórios de análises de solos existentes em São Paulo, 95% integram o Programa de Qualidade do IAC.

Em 1984, quatro laboratórios participavam do Programa.

A credibilidade do Instituto Agrônomo entre os produtores é um dos fatores que levou ao crescimento do número de integrantes. Segundo o pesquisador Heitor Cantarella, do Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Solos e Recursos Ambientais do IAC, o agricultor tende a dar preferência aos laboratórios que têm o selo do Programa do IAC.

O Instituto Agrônomo disponibiliza o método de análise e oferece treinamento para os laboratórios, que se reúnem anualmente no Instituto para discutir qualidade.

Lançados em 1983, os métodos de análises de solo do sistema IAC foram desenvolvidos para solos tropicais por pesquisadores do Instituto Agrônomo, pioneiro nessa atividade no Brasil. O laboratório do IAC foi o primeiro a fazer análise de solo no País e durante muitos anos foi o principal laboratório a prestar esse serviço. O laboratório do IAC continua atendendo os agricultores mas, hoje com o Programa de Qualidade, essa prestação é feita também de forma indireta. Atualmente, 70% dos laboratórios de solos são privados. "Desenvolvemos os métodos, fazemos análise de solo e hoje damos suporte para os laboratórios privados por meio do Programa de Qualidade", diz o pesquisador.

ANÁLISE DO SOLO É UMA IMPORTANTE FERRAMENTA

O pequeno produtor, muitas vezes, não usa a análise por não dar a essa tecnologia a devida importância, mas deveria.

Afinal, ele precisa usar adequadamente seus insumos para alcançar melhor retorno financeiro e produzir com qualidade. Segundo um levantamento de 1996, nas áreas mais tecnificadas do estado de São Paulo, o uso de análise de solos chega a 90% dos produtores. Em áreas menos tecnificadas, a análise não chega a 50% dos agricultores.

E bem que o pequeno agricultor tem condições de recorrer a essa importante ferramenta, pois além de custar pouco, ainda é possível encontrar laboratórios em todo o estado de São Paulo.

De acordo com o pesquisador Heitor Cantarella, a análise de solo é a análise química mais utilizada na agricultura. É também um procedimento de baixo custo – cerca de R\$ 15,00 por amostras para a análise básica – e portanto bastante acessível.

Isso sem falar na importância desse procedimento, pois uma limitação séria da fertilidade do solo pode

comprometer toda a produção. Quando o produtor tem o resultado da análise, ele vai usar o adubo adequado para aquele solo. Assim ele não aplica nada além do necessário e não desperdiça dinheiro. Por isso a análise de solo é relevante também para a tomada de decisões com relação a gastos, e deve ser feita antes da compra de insumos.

"De modo geral pode-se esperar um aumento de 10 a 30% na produção com o uso correto de

fertilizantes e calcário mas, se o solo é muito pobre e ácido, com a análise e a utilização adequada de insumos é possível até dobrar a produção", explica o pesquisador do IAC, Heitor Cantarella.

ANÁLISE QUÍMICA

A análise química visa diagnosticar a fertilidade do solo e determinar as principais limitações para o desenvolvimento das plantas. Uma análise básica oferece informações sobre 10 atributos do solo, desde a acidez até a disponibilidade dos principais nutrientes para as plantas. Além disso, muitos laboratórios oferecem também a análise dos chamados micronutrientes, elementos que as plantas absorvem em menores quantidades, mas, não menos importantes para o desenvolvimento das culturas. O agricultor pode também solicitar análises físicas, como as de textura, que mostra os teores de argila e areia do solo.



Com a análise do solo, usa-se o adubo adequado, sem desperdício

AMOSTRAGEM DO SOLO

para análise de fertilidade

SHIZUO MAEDA

RESUMO: O ENRRARA AGROPECUÁRIA OESTE

A coleta do solo é uma etapa crítica no processo de avaliação da fertilidade do solo

TERMINADA A SAFRA de verão, o agricultor precisa avaliar a fertilidade das áreas cultivadas para verificar a necessidade de eventuais correções a serem feitas para a safra seguinte, como, por exemplo, as aplicações de calcário ou gesso.

Em razão do tempo necessário entre a realização da análise e a implementação de práticas eventualmente indicadas, há necessidade de se programar a coleta de amostras com antecedência suficiente para a tomada de decisão e a execução da prática indicada. Embora seja uma prática aparentemente simples, a coleta de amostras de solo é uma etapa crítica no processo de avaliação da fertilidade do solo. Pela sua aparência, uma amostra mal coletada não revela se ela é ou não representativa da área amostrada. Portanto, a coleta de amostra precisa ser feita com base em critérios científicos recomendados pela pesquisa, pois, por melhor que sejam os equipamentos dos laboratórios, estes não poderão superar os limites impostos por uma amostra coletada de forma inadequada.

Para se ter idéia da importância da correta amostragem de solo, considerando-se a coleta de uma amostra que represente uma área de 5 hectares, o volume de solo que a amostra representa é de 10 milhões de litros, se coletada até 20 cm de profundidade. Considerando que uma amostra que tenha 400 g de solo seja enviada ao laboratório para análise, esta representará uma parte em 25 milhões de um solo com densidade 1. Como na maioria da extrações feitas em laboratório são utilizadas alíquotas de 10 centímetros cúbicos da amostra enviada, isto representa uma parte em 1 bilhão de partes. Isto significa que a pequena quantidade analisada

deve representar a fertilidade de uma quantidade 1 bilhão de vezes maior. Portanto, para coletar amostras que representem a área da qual se deseja avaliar a fertilidade do solo, a pesquisa recomenda que a mesma seja dividida em áreas menores e uniformes, conforme o tipo de solo (cor e textura), topografia (declividade), drenagem, pedregosidade, utilização (culturas) e manejo (calagem e adubação). Além disso, as recomendações feitas pela pesquisa fazem distinção entre áreas manejadas nos sistemas de semeadura convencional e direta. No caso do sistema de semeadura direta, considera-se também o tempo de sua implantação.

Em área manejada no sistema convencional ou quando manejada no direto, a menos de seis cultivos com adubação na linha de semeadura, a pesquisa recomenda a coleta de 20 amostras simples por área homogênea, na camada de 0 a 20 cm, para compor uma amostra para análise.

Por sua vez, em áreas em que a cultura é manejada no sistema de semeadura direta, com seis ou mais cultivos e adubação feita na linha de semeadura (neste caso considera-se que o sistema encontra-se estabelecido), a pesquisa recomenda a coleta de no mínimo 15 amostras simples, na camada de 0 a 10 cm, para formar uma amostra para análise. Neste sistema, cada amostra simples é formada de solo coletado em três pontos, para espécies de espaçamento estreito, como o trigo, sendo que um ponto é coletado na linha de semeadura e um de cada lado da linha.

Para culturas com espaçamento médio, como a soja, é recomendada a coleta de solo em sete pontos para cada amostra simples, sendo um ponto na linha e três pontos de cada lado da linha. Para culturas com espaçamento largo, como o milho e o algodão, é recomendada a coleta de solo em treze pontos para formar cada amostra simples, sendo um ponto na linha de semeadura e seis pontos de cada lado da linha.

Seguindo a metodologia recomendada pela pesquisa para áreas manejadas no sistema de semeadura direta estabelecida, as ferramentas mais adequadas para a coleta de amostras são os trados tipo, holandês, caneco e sonda, por darem agilidade no processo de coleta e também pela quantidade de solo coletado em função do número de pontos necessários para formar uma amostra simples.

Esclarecimentos adicionais podem ser solicitados à **Embrapa Agropecuária Oeste** - Rodovia BR 163, km 253,6, Caixa Postal 661, CEP 79804-970, pelo fone (67) 425-5122, pelo fax (67) 425-0811, ou pessoalmente. □



Mas o que é ADUBAÇÃO VERDE?

Atualmente algumas espécies de gramíneas, como a aveia, são usadas como cobertura vegetal do solo

RENATO AMABILE

PESQUISADOR DA EMBRAPA CERRADOS

A adubação verde incrementa a fertilidade natural do solo, e protege-o contra erosões hídricas e eólicas. Além disso, evita perda de nutrientes por volatilização e lixiviação

A ADUBAÇÃO verde é uma prática conservacionista pela qual plantas apropriadas são cultivadas e, a seguir, incorporadas ou mantidas na superfície do solo com a finalidade de manter ou aumentar a sua capacidade produtiva. É uma das práticas agrícolas mais simples de adubação orgânica, uma vez que o produto final é obtido no mesmo local ou nas proximidades do local a ser utilizado. Ela compreende o emprego de medidas que possibilite o desenvolvimento racional e eficiente das condições dos solos da propriedade agrícola. Essas medidas devem promover um equilíbrio entre as exportações das culturas e as necessidades de reposição do ambiente.

A adubação verde também constitui um caminho para adoção de outros sistemas alternativos. Esta prática tem por objetivos, ainda, a melhoria e/ou manutenção do potencial produtivo do solo a médio e longo prazos; o controle da erosão hídrica e eólica; e, finalmente, a preservação do meio

ambiente através do uso racional dos recursos naturais, principalmente solo e água.

A adoção dessa técnica deve passar por uma transição, sem que ocorra a interrupção da produção agrícola. Esta transição necessita ser devidamente monitorada com a necessidade de reconhecer os fatores limitantes à instalação desse sistema, levando a uma interferência técnica direta no campo. A eficiência da adubação verde está condicionada ao conhecimento do clima, dos solos e da propriedade como um todo e, ainda, pela escolha adequada dos sistemas a serem utilizados.

Os cerrados, por exemplo, caracterizam-se pela grande diversidade de sua vegetação, de seus solos e pela sua característica climática. O clima apresenta uma precipitação média anual de 1500 mm e possui duas estações definidas: uma seca e outra chuvosa. A primeira pode ocorrer por cerca de 180 dias ao longo do ano.

A chuvosa caracteriza-se pelo aparecimento de um fenômeno climático denominado de veranico (paralisação das chuvas por um período de no mínimo 8 dias durante o período das chuvas). Essa particularidade faz com que haja uma necessidade de incidir um manejo apropriado das espécies de adubos verdes para evitar perdas durante o processo produtivo agrícola.

Como adubos verdes são utilizadas espécies de plantas de diversas famílias. A preferência é pelas leguminosas, por apresentarem capacidade de fixação de nitrogênio, mediante a associação simbiótica entre as leguminosas e as bactérias do gênero *Rhizobium*. Por isso, concorreram diretamente para o enriquecimento do solo através da obtenção de uma matéria orgânica fortemente nitrogenada no solo. Também ocorre a liberação do nitrogênio, em doses bem parceladas, para as culturas posteriores ou associadas, além da alta mobilização e absorção específica de nutrientes, possuir alta produção de fitomassa verde e seca e um sistema radicular profundo e bem ramificado, que permite maior extração e reciclagem de nutrientes.

Entretanto, outras espécies são usadas por apresentarem uma série de características desejáveis no sistema de produção específico. Normalmente as leguminosas decompõem-se rapidamente, por possuírem a relação carbono/nitrogênio considerada como sendo baixa, apresentando, dessa forma, efeitos menos prolongados do nitrogênio mineralizado no solo.

Atualmente, objetivando o aproveitamento da capacidade de produção de fitomassa e de processos alelopáticos, algumas espécies de gramíneas estão sendo usadas como cobertura vegetal de solo, como a aveia preta e o azevém. Recentemente, espécies de braquiárias têm sido usadas

estrategicamente no processo da adubação verde. Alguns agricultores da região Centro-Oeste encontraram problemas, tanto de produção com as culturas subsequentes, como redução na biomassa produzida por leguminosas consorciadas ou não.

Espécies comumente usadas como adubos verdes, porém, podem interferir no desenvolvimento do processo produtivo como um todo, em função das épocas de semeaduras dessas plantas, de populações inadequadas e, também, de espécies não recomendadas para os cerrados. Nesse aspecto, a época adequada de semeadura é um dos principais fatores limitantes à adubação verde na região,



Vagem de guandu, utilizado na adubação verde

uma vez que o agricultor não pode deixar de cultivar sua área com outras culturas que não são consideradas econômicas.

Deste modo, o uso de adubos verdes, na época adequada aos sistemas de cultivos, constitui-se em uma alternativa promissora sob os aspectos técnico e econômico. Uma estratégia é a semeadura dos adubos verdes no final do período chuvoso. Outra alternativa é realizar a semeadura durante a ocorrência do veranico, promovendo a utilização de espécies de menor exigência hídrica no início do seu desenvolvimento. Nesses casos, o adubo verde poderá ser semeado tanto em consórcio com a cultura principal

(milho, sorgo, etc) ou em faixa exclusiva. Existe, ainda, a possibilidade de semear no início do período chuvoso, deslocando a época de semeadura da cultura principal, quando necessário, para um período posterior ou utilizando um sistema consorciado entre a espécie tida como econômica e o adubo verde.

Com a utilização de adubos verdes antecipados ao cultivo de mandioca, em Goiás, por exemplo, foram obtidos rendimentos de mandioca superiores à média nacional, quando deslocaram a data de semeadura da mandioca de dezembro para janeiro, em detrimento à semeadura de espécies de adubos verdes semeadas no início daquele mês. Todavia, a exploração no início do período chuvoso pelo adubo verde, impossibilitando, em alguns casos, o cultivo da cultura tradicional, é motivo pelo qual essa época não tem grande aceitação pela maioria dos agricultores.

Em sistema irrigado deve-se levar em conta a rotação de culturas que se propõe realizar na propriedade. O sistema ultimamente utilizado em larga escala pelos produtores da região, é o "quanto às populações de plantas", que devem ser o suficiente para que ocorra uma excelente cobertura do solo (no caso de plantas de hábito rasteiro), ou que proporcione uma produção de fitomassa verde ou seca, que atenda às exigências da área em questão, dentro do limite econômico.

É preciso ressaltar que a presença de um ou mais efeitos de incompatibilidade entre as espécies empregadas como adubos verdes e o sistema de produção adotado são claramente evidenciados, tanto na rotação quanto na consorciação. Com isso, há a possibilidade de ocorrer uma alusão errônea sobre o uso de adubos verdes dentro dos sistemas agrícolas empregados nos cerrados, quer seja

direcionado ao pequeno, ao médio ou ao grande agricultor.

Tal fato é de extrema importância e há a necessidade de conhecer esses efeitos, pois a adoção da prática de adubação verde, que possa vir a ter esse tipo de particularidade, pode ser vista como um entrave à sua adoção. Contudo, uma clara orientação e esclarecimento das incompatibilidades, conduzirão a uma apropriação desta técnica no que se refere à sua época de utilização, como instrumento de rotação ou consorciação, e do uso de espécies mais adaptadas aos cerrados.

Desta maneira, é necessário utilizar espécies referenciadas como adubos verdes que venham a produzir uma elevada fitomassa verde e seca, que tenham um rápido desenvolvimento e um estabelecimento ao longo do período vegetativo. Como estratégia, a adubação verde é recomendada de forma a alcançar esse objetivo, usando-a através do consórcio ou pela própria rotação ou sucessão de culturas.

Quanto à sua utilização, essa prática pode ser classificada, na região dos cerrados, em:

1. Adubação verde de safra consorciada, ou não.
2. Adubação verde de safrinha consorciada, ou não.
3. Adubação verde intercalar em culturas perenes.

A consorciação ou o uso das espécies solteiras, pode ser realizada com espécies perenes, anuais ou bi-anuais. A modalidade a ser empregada deverá levar em conta a condição específica da área em questão para a sua implementação.

FUNÇÕES DA ADUBAÇÃO VERDE

Os benefícios que a adubação verde promove são inúmeros. Estas são algumas das vantagens da prática:

1. Contribui para o incremento da fertilidade natural, que geralmente é baixa nos solos dos cerrados, resultando na economia de fertilizantes, especialmente nitrogenados e fosfatados.
2. Incremento da fixação do nitrogênio atmosférico, no caso das leguminosas,

e liberação do nitrogênio de forma gradual para as culturas consorciadas ou seqüenciais.

3. Proteção do solo contra erosões hídricas e eólicas. A cobertura protege o solo de chuvas de alta intensidade, do impacto das gotas das chuvas, mantendo ou influenciando na estrutura do solo, promovendo melhor porosidade e, conseqüentemente, melhor permeabilidade e retenção de água.

4. Favorece a taxa de infiltração de água, devido ao efeito da cobertura e do sistema radicular, reduzindo, desta forma, as enxurradas.

5. Através da ação clorofiliana distribui o carbono no solo.

6. Contribui na formação e na

a lixiviação é favorecida.

8. A adubação verde tem ainda a importante faculdade de favorecer a assimilação dos elementos, promovendo uma mobilização, reciclagem dos nutrientes e a solubilização de mais de 50% dos compostos cálcicos, fosfóricos de ferro, manganês e de potássio.

9. Influi sobre a flora e a fauna, realizando o controle de pragas e doenças.

10. Controla as variações térmicas das camadas superficiais do solo, mantendo-a mais amena com redução da perda d'água por evaporação direta.

11. Controle de ervas daninhas, através

EMBRAPA CERRADOS



A mucuna é ótima para o controle de ervas daninhas

manutenção da matéria orgânica, facilitando a formação de compostos húmicos importantes na troca de bases de ação iônica. Um aspecto prático nos cerrados, onde a fração orgânica é de capital importância, é o efeito do veranico. Num solo cultivado e com maior teor de húmus, normalmente as plantas são menos afetadas pela ação desse fenômeno.

7. Evita perda de nutrientes por volatilização e lixiviação. O caso mais comum é o do nitrogênio e do potássio que, por sua forma de uso nos cerrados,

da eliminação de substâncias aleloquímicas ou por competição das leguminosas com as ervas daninhas. Algumas espécies possuem um rápido e agressivo crescimento – mucunas, feijão bravo do Ceará, feijão de porco –, sobre determinadas ervas daninhas.

12. Uso da cobertura vegetal com fins de cobertura para o plantio direto.

A quantidade de fitomassa seca produzida e o tempo de decomposição menor promovem uma cobertura vegetal estável para o uso dessa técnica conservacionista. □

CLAUDETE PERLINGEIRO

CEREAL

LORINI, Irineu. Manual técnico para o manejo integrado de pragas de grãos de cereais armazenados. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2001. 80 p.

O manejo integrado de pragas de grãos armazenados (MIP GRÃOS) visa a integrar procedimentos exequíveis e técnicas compatíveis para o controle de pragas necessário na unidade armazenadora de grãos. Compreende o



conhecimento integral da unidade armazenadora, de pragas que causam danos em grãos, de medidas preventivas como a higienização de instalações, do emprego de métodos de controle preventivo e curativo, de um sistema de monitoramento de pragas e da massa de grãos, e de estratégias de manutenção da qualidade do grão.

Este livro constitui um referencial básico para que os responsáveis por unidades armazenadoras de grãos promovam as mudanças necessárias em suas unidades para assegurar alta qualidade aos produtos armazenados.

Possui bibliografia no final da obra.

COCO ANÃO

MIRISOLA FILHO, Luiz Ângelo. Cultivo de coco anão. Viçosa: Aprenda Fácil, 2002. 322 p. il.

A cultura do Coqueiro Anão Verde (*Cocos nucifera* L.) vem crescendo muito em todo o Brasil, notadamente nos últimos anos. Estes novos plantios visam, principalmente, a produção do coco verde para o consumo "in natura".

A maioria das pesquisas, realizadas até então, eram direcionadas para a cultura do Coqueiro Anão; esta obra contempla os resultados recentes obtidos com a cultura do Coqueiro Anão, que possui menor rusticidade em comparação com o Gigante, exigindo maiores cuidados em sua implantação, manejo e colheita a fim de obter frutos de boa qualidade para a comercialização.

Por ser uma cultura recente em várias regiões do país, os



produtores possuem muitas dúvidas como: técnicas do plantio; condução da cultura; adubação; identificação e combate de pragas e doenças e estimativa da produção.

Este livro tem como objetivo responder as dúvidas dos produtores de forma bem prática e objetiva, abordando

temas como: práticas de adubação, principais fertilizantes, sintomas de deficiências nutricionais, principais pragas e doenças, características das plantas, principais variedades, práticas de implantação, manejo e condução da cultura, produção de mudas, irrigação, comercialização e características climáticas desejadas.

Com certeza, estas informações são de real interesse para extensionistas, estudantes, empresários e, especialmente, para aqueles que se dedicam ao cultivo do Coqueiro Anão.

A obra contém também ilustrações e fotografias para melhor compreensão e visualização.

ETOLOGIA

COSTA, Mateus J. R. Paranhos; CROMBERG, Valter U. O comportamento materno em mamíferos: bases teóricas e aplicações aos ruminantes domésticos. Jaboticabal: ETCO, 1998. 272 p. il.

O comportamento materno é um dos temas centrais da Etologia. Tem a ver com as atividades de cuidado à prole essenciais para a aptidão darwiniana, ou seja a capacidade de um indivíduo propagar os seus genes. Também é relevante do ponto de vista da compreensão do desenvolvimento: as interações dos filhotes com a mãe, pai ou outros cuidadores muitas vezes determinam, de forma marcante, o comportamento do adulto.

Este livro adota uma abordagem multidisciplinar à questão do comportamento materno. Especialistas contribuem, cada qual, com o seu enfoque, abrindo para o leitor



a possibilidade de confrontos e de sínteses.

Além de capítulos em que os conceitos e problemas básicos são apresentados, constam capítulos em que são abordados aspectos psicológicos e fisiológicos e outros centrados na pesquisa aplicada aos ruminantes.

Espera-se que o livro contribua para incentivar estudos numa área importante e ainda não de todo explorada em nosso meio e forneça informações úteis, no campo prático.

Apresenta referências bibliográficas.

GRÃOS - ARMAZENAMENTO

LORINI, Irineu; MIKE, Lincoln Hiroshi; SEUSSEL, Vildes Maria. Armazenamento de grãos. Campinas: IBG, 2002. 983 p. il.

Este livro foi escrito para suprir lacuna existente quanto à armazenagem de grãos em países de língua portuguesa. Destina-se a profissionais da área de armazenagem e de alimentos, tais como engenheiros agrônomos, técnicos, operadores e fiscais de armazenagem, e a indústrias de ração de derivados de carnes, e de alimentos (compra de matéria-prima para ração), bem como a cursos de Agronomia,

Tecnologia de Alimentos, Biologia, Nutrição Humana, Vigilância Sanitária, entre outros.

Esta obra não tem a pretensão de tratar de todos os assuntos de armazenagem de grãos e tampouco de esgotar os temas aqui tratados, mas espera-se que seja um livro de referência para todos aqueles que se interessam pela armazenagem de grãos e têm nela a sua forma de viver. Os mais renomados autores



brasileiros estão contribuindo com esta obra, envidando esforços para que o setor de armazenagem de grãos tenha a melhor resposta da tecnologia moderna disponível.

Apresenta no final referências bibliográficas, bem como, uma síntese profissional dos autores.

JABOTICABA

SOARES, Nilberto Bernardo et al. Jaboticaba: instruções de cultivo. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2001. 33 p. il.

Os povos civilizados conhecem a jaboticaba há mais de quatro séculos. Fruta nativa, foi chamada pelos tupis de Iapoti'kaba, que quer dizer "fruta em botão", numa



referência à sua forma arredondada. Os indígenas saboreavam-na "in natura", além de preparar uma bebida fermentada.

A jaboticaba pertence à família *Myrtaceae*. É largamente distribuída no sul e sudeste brasileiro. Sua fruta é muito apreciada, tanto para consumo natural como para fabricação de geléias, vinhos e licores caseiros.

Esta publicação contém algumas das principais informações técnicas sobre o cultivo da jaboticaba, *Myciaria jaboticaba* (Vell.), Berg. Visa a orientar produtores, engenheiros agrônomos, empresários, técnicos e associações de fruticultores quanto aos aspectos considerados relevantes para o bom manejo da cultura. São destacados os seguintes tópicos: importância, características botânicas, clima, solo, calagem e plantio, espaçamento, sistemas de condução, irrigação, adubações, podas, controle de ervas daninhas, de pragas e de moléstias, colheitas, bem como aspectos relacionados à comercialização.

No final da obra apresenta literatura consultada.

PESCADO

OETTERER, Marília. Industrialização do pescado cultivado. Guaíba: Agropecuária, 2002. 200 p.

As interfaces das pesquisas nas áreas de conhecimento de piscicultura e de tecnologia do pescado se estreitaram, pois o recurso pescado cultivado, tão bem sucedido na produção nesta última década, depende, para se tornar uma atividade rentável, do beneficiamento e do processamento e assim chegar ao consumidor na forma de produto com valor agregado e competitivo.

Pesquisas feitas na Escola Superior de Agricultura Luiz de



Queiroz da Universidade de São Paulo, ESALQ-USP e consultas na bibliografia são trazidas para discussão nesta obra, que estreita as relações entre a universidade e o setor produtivo, transformando em realidade os lucros no setor. Este trabalho tem, portanto, a pretensão de atender ao leitor empresário e ao leitor pesquisador.

Possui bibliografia no final do exemplar, assim como relação de empresas contactadas para elaboração deste livro.

ENDEREÇO DAS EDITORAS EM REFERÊNCIA NESTA EDIÇÃO

APRENDA FÁCIL EDITORA
Rua José de Almeida Ramos, 37 - B. Ramos
CEP 36570-000 - Viçosa - MG
Tel: (31) 3899-7000
E-mail: vendas@cpt.com.br

CINCO CONTINENTES EDITORA LTDA
Rua Dom Pedro II, 891/505
CEP 90550-142 - Porto Alegre - RS
Tel: Fax: (51) 337-6118 / 337-5964
E-mail: 5continentes@5continentes.com.br
www.5continentes.com.br

EMBRAPA TRIGO
Rodovia BR 285, km 174
Caixa Postal, 451
CEP 99001-970 - Passo Fundo - RS
Tel: (54) 311-3444 - Fax: (54) 311-3617
E-mail: biblioteca@cnpt.embrapa.br

ETCO - GRUPO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM ETOLOGIA E ECOLOGIA ANIMAL
Departamento de Zootecnia
Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias
Universidade Estadual Paulista
Jaboticabal - SP

IBG - INSTITUTO BIO GENEZIS
Av. Carlos Grimaldi, 516 - Jardim Conceição
CEP 13091-000 - Campinas - SP
Tel: (19) 3207-1274 / (11) 9981-4338
E-mail: biogeniz@uol.com.br
josmar_neves@hotmail.com
lincoln.milke@uol.com.br

LIVRARIA E EDITORA AGROPECUÁRIA LTDA
Rua Bento Gonçalves, 236
CEP 925000-000 - Guaíba - RS
Tel: (51) 480-3030 - Fax: (51) 480-3309
E-mail: 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 franqueada ao público de segunda à sexta das 8:00 às 17:00 horas.

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

Rastreabilidade NA AVICULTURA?



Sim, para dar mais segurança aos consumidores de frangos e ovos

PAT MULVEHILL

DIRETOR-GERAL DA ASSOCIAÇÃO DOS
ABATEDOUROS AVÍCOLAS DA IRLÂNDIA

**Na União Européia
esse processo já
está começando e
chegará ao Brasil
nos próximos anos
devido às
exigências do
mercado
consumidor**

A RASTREABILIDADE É A grande novidade da avicultura mundial nesta primeira década do século 21. Na União Européia, onde o consumidor é muito mais exigente, o processo já começou e estão em fase de criação vários programas para identificar toda a vida da ave até a venda da carne ou dos ovos no supermercado.

A discussão sobre rastreabilidade aumentou muito nos últimos anos devido à grande quantidade de problemas relacionados a alimentos, particularmente na crise provocada pela doença da vaca louca (*Encefalopatia Espongiforme Bovina*). Atualmente, é vista como ferramenta para reconstruir a confiança dos consumidores nas três principais cadeias protéicas animais: bovinos, suínos e aves.

Esse movimento iniciado na União Européia fatalmente chegará ao Brasil nos próximos anos. Os consumidores europeus já não admitem mais não saber a

procedência, as características, a composição e o histórico das carnes, leite, ovos e demais alimentos comercializados.

A União Européia tem sido o berço de grandes transformações na alimentação humana e animal. Foi na Dinamarca, por exemplo, que em meados da década passada começou a proibição dos antibióticos promotores de crescimento, estendida hoje para todo o mundo, incluindo o Brasil.

A preocupação do consumidor em relação aos produtos de origem animal deve-se a uma série de problemas ocorridos nas últimas décadas, como salmoneloses em ovos na Grã-Bretanha (anos 80) e presença de dioxina em insumos para alimentação (1998). Este ano, mais um susto nos consumidores, com a presença de fungicidas em carne de frango na Alemanha.

A pressão dos consumidores em decorrência de tantos escândalos está levando as indústrias avícolas da UE a investir na recuperação da imagem da cadeia produtiva. Nesse sentido, a alimentação animal de qualidade é um item fundamental. O uso de farinhas de origem animal nas rações, por exemplo, está definitivamente proibido. Nos



Todo o processo de criação das aves será rastreado

países europeus só são utilizados insumos vegetais nos alimentos para animais. Também ganham espaço as chamadas soluções naturais para alimentação (minerais orgânicos, enzimas e leveduras).

Os exportadores de proteínas animais para a União Européia, como o Brasil, precisam atender aos parâmetros atingidos pelos consumidores locais, sob pena de perderem participação naquele

importante mercado. A rastreabilidade na avicultura é fato consumado na UE e todas as empresas que têm negócios com a região terão de se ajustar a esse processo. O aumento da resistência bacteriana aos antibióticos, por exemplo, leva os importadores europeus a comprar produtos de origem animal somente de fornecedores que, assim como eles, não usam determinados antibióticos promotores de crescimento na alimentação das aves.

Até 2006, os dois últimos antibióticos ainda permitidos na Europa serão banidos. Há quem queira justificar o uso desses produtos, sob o argumento de que sua proibição vai prejudicar a produtividade avícola. Mas também esse posicionamento está caindo por terra, pois os resultados obtidos sem o uso deles vêm melhorando sensivelmente, sem contar que a resistência bacteriana está diminuindo. □

AQUI SUA VOZ É LEI.

Ligue grátis para o ALÔ ALERJ: 0800-220008

Fale diretamente com a Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro para exigir que as leis sejam cumpridas. Pegue o telefone e use seu poder de cidadão para fazer da democracia um direito de todos.

ALERJ
Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro
Aqui você tem poder.



Esporotricose

– O perigo nas garras

GLÁUCIO LUIS MATA MATTOS

MÉDICO VETERINÁRIO DA SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA

O QUE É ESPOROTRICOSE?
É uma doença causada por fungo, o *Sporothrix schenckii*, o qual vive saprofitamente em plantas e solos ricos em matéria orgânica, distribuindo-se por vários lugares do mundo.

TRANSMISSÃO

Tradicionalmente, esta micose (doença causada por fungo) pode ser adquirida através de ferimentos perforantes por espinhos, lascas de madeira, ou no contato com a terra. Ela ficou conhecida como “doença da roseira”, devido a infecção estar normalmente relacionada ao contato com espinhos.

Os gatos podem se tornar portadores de *Sporothrix schenckii*



Lesão em dígito em animal espécie felina

através do hábito de cavarem buracos e cobrirem suas fezes com areia ou terra e de afiarem suas garras em troncos de árvores. A esporotricose é associada a gatos machos não castrados que possuem acesso a rua, e têm contato com outros gatos. Nestes animais, a infecção ocorre, provavelmente, pela inoculação do fungo através de feridas penetrantes de arranhadura ou mordedura.

Esta doença não é exclusiva de gatos. Cães, cavalos, diversas espécies de animais silvestres e

mesmo o homem podem contraí-la. No entanto, ela é mais comum nos felinos, e é hoje considerada uma zoonose emergente devido ao recente reconhecimento do papel dos gatos na transmissão de doenças para humanos. Estes animais são considerados os maiores transmissores do fungo, apesar das outras espécies poderem transmiti-las. Estudos recentes provaram que esta forma de transmissão suplantou largamente a forma clássica de transmissão, que era através das plantas.

SINAIS CLÍNICOS

A esporotricose em cães, gatos e cavalos é uma condição multinodular no tronco e na cabeça. Os nódulos são encontrados na derme e tecidos subcutâneos, podendo haver ou não ulcerações. Há também uma forma cutâneo-linfática em que

os nódulos acompanham o trajeto de vasos linfáticos e ocorre a linfadenomegalia. Nos gatos são freqüentes os nódulos nas extremidades dos membros, cabeça e cauda, e pode ocorrer a disseminação do agente em animais com o sistema imunológico deficiente, com a apresentação de um quadro de letargia, prostração e anorexia.

No homem, muitos casos são diagnosticados em médicos veterinários. A doença começa com um nódulo ou pústula no local onde a pele foi lesada. A infecção pode permanecer no local ou desenvolver a forma cutâneo linfática. Excepcionalmente ocorre a forma disseminada, com o comprometimento de outros órgãos, principalmente em pacientes imuno-deprimidos, como nos casos dos portadores do vírus HIV.

DIAGNÓSTICO

É baseado na anamnese, exame físico e exames complementares, que devem ser solicitados pelo veterinário quando ocorre a suspeita da enfermidade. Estes exames incluem biópsia, citologia ou cultura de fungo.

TRATAMENTO

É possível e viável, porém os proprietários devem estar cientes do risco de se infectarem durante a manipulação dos seus animais doentes. O tratamento mais eficaz é o sistêmico, com drogas apropriadas, como Halogenados ou Triazóis e Pirimidínicos, por exemplo. A terapia é longa e deve prolongar-se por até 30 dias da

cura clínica.

PREVENÇÃO

As medidas de prevenção são as mais importantes no combate a esta doença. As principais seguem, abaixo, ambas se enquadrando no conceito de posse responsável:

- Visita regular do animal a um consultório ou clínica veterinária, principalmente quando do surgimento de qualquer ferimento na pele do animal. Quanto mais rápido for o atendimento, menores os riscos de disseminação e transmissão da doença a outros animais e ao homem.

- Esterilização dos gatos residentes nas grandes cidades, a fim de se evitar o contato com outros animais doentes na rua ou nas residências vizinhas.

- Uso de luvas descartáveis na manipulação de animais doentes e higiene adequada das mãos com o uso posterior de soluções anti-sépticas como iodo-povidona, por exemplo. □

É hora da vacina contra gripe canina

Com a chegada do inverno, o risco de transmissão de doenças respiratórias tanto para humanos quanto para animais aumenta. A gripe é o principal problema dessa época para os humanos, enquanto que, no caso dos cães, o frio favorece o surto da **Traqueobronquite Infecciosa Canina**, doença respiratória aguda altamente contagiosa, que

pode acometer cães de diferentes idades.

Para prevenir surtos da Tosse dos Canis, como a doença é popularmente conhecida, a Fort Dodge desenvolveu e lançou no Brasil esta única vacina intranasal do mercado, a Bronchi-Shield III, que pode ser encontrada em clínicas veterinárias de todo o Brasil.

O principal fator ligado à Tosse dos Canis é a facilidade



A partir de oito semanas de idade, o cão já pode ser vacinado...



... com a Bronchi-Shield III.

com que os animais podem ser infectados, principalmente em ambientes de alta concentração como canis, hotéis, exposições, entre outros. Comum entre cães de qualquer raça ou idade, a gripe canina pode ser contraída pelo contato com cães doentes,

em exposições, parques públicos, pet shops, banho e tosa e até mesmo em um simples passeio.

Os cães doentes apresentam tosse forte, curta e freqüente, além de secreção nasal serosa e purulenta e, apesar do baixo risco, em alguns casos pode contagiar humanos. "Essa doença causa crises de tosse nos cães, que acontecem normalmente após esforço físico, resultando em dificuldade respiratória e ânsia de vômito, trazendo como conseqüências a falta de apetite, a apatia e a perda de peso, impossibilitando assim que os animais participem de apresentações e competições", explica o médico veterinário Eduardo Viscardi, Gerente de Negócios de Pequenos Animais da **Fort Dodge**.

A vacina Bronchi-Shield III é aplicada nos cães a partir de oito semanas de idade em dose única, através de spray nasal e protege o animal por um ano. Os efeitos de proteção já são sentidos 72 horas após a aplicação. □

Iams lança os Biscoitos Eukanuba Healthy Extras

Para oferecer nutrição adequada a cada fase ou estilo de vida de cães e gatos, a **Iams** colocou no mercado os

biscoitos da **Linha Eukanuba Healthy Extras**. Trata-se de uma nutrição extra para os cães, feito de proteína de frango e fortificado com vitaminas e minerais.

Segundo a **Iams**, a textura crocante dos biscoitos auxilia na diminuição da formação de tártaro em cães, proporcionando dentes limpos e hálito fresco.

Comercializada em práticas latas, a **Linha Eukanuba Healthy Extras** possui três versões – **Puppy**, **Adult** e **Adult Large Breed** – que oferecem a nutrição adequada a cada fase da



vida animal.

Os biscoitos na versão **Puppy** são destinados a cães entre 12 a 24 meses e foram especialmente formulados para complementar as necessidades nutricionais na fase de crescimento e também para ajudar no sistema digestivo. Já a versão **Adult** é destinado a cães adultos, enquanto a versão **Adult Large Breed** é recomendada para adultos de raças grandes e gigantes.

Pedidos ou informações sobre os produtos **Iams** e **Eukanuba** através do telefone 0800 177 321.

Novo site sobre saúde animal

A **Pharmacia divisão Saúde Animal** acaba de lançar no Brasil

um site sobre saúde animal. No endereço **www.pharmaciaah.com.br** está a versão em português do site global da companhia, com informações específicas do mercado brasileiro.

Destinado a veterinários, zootecnistas, produtores e proprietários de animais de estimação, o site é um canal instrutivo, com informações sobre diversas espécies de animais.

Os visitantes terão acesso a informações corporativas, produtos e indicações, respostas às perguntas mais freqüentes, programas de sanidade e prevenção – que ajudam no diagnóstico e tratamento das principais doenças –, calendário de eventos, relação de associações e cooperativas. Também é possível personalizar a página incluindo informações como cotações de mercado, previsão de tempo, horário em vários países e notícias do setor.

O site da **Pharmacia Saúde Animal** ainda reserva um espaço exclusivo para o Médico Veterinário. Trata-se do **www.only4vets.com.br**, que pode ser acessado pelo endereço eletrônico ou pelo link no site da companhia. Nele, os profissionais terão disponíveis trabalhos científicos, publicações, artigos técnicos internacionais, suporte para estudos, pesquisas e auxílio na prática da profissão. □

LIXO:

um problema também para o meio rural

MARCIA DE GOES SOARES

PRINCIPAL CONSULTORA TÉCNICA
CONSULTORA EM AGRICULTURA E
DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL

**Contaminação por
agrotóxicos,
ingestão de
plásticos por
animais e poluição
dos rios são os
principais
problemas
enfrentados no
meio rural**



Lixo espalhado pelo pomar de mamão e limão

O LIXO É um dos problemas mais debatidos na questão ambiental atualmente. As grandes cidades já não têm espaço suficiente para os dejetos que a população joga fora todos os dias. Reciclagem e construção de novas usinas de lixo são soluções possíveis para um problema que há tempos atormenta os governos das metrópoles brasileiras. No entanto, para quem acha que essa é uma preocupação restrita às áreas urbanas, o problema já ultrapassou suas fronteiras. Agora é o meio rural que sofre – e muito – com a questão do lixo.

Trabalhando com diagnóstico participativo no desenvolvimento de comunidades rurais, pude verificar o quanto o problema do lixo está cada vez mais presente na família rural. Contaminação por agrotóxicos, ingestão de plásticos e outros tipos de dejetos por animais e poluição de córregos e rios com diversos materiais, são algumas das maiores queixas dos habitantes do campo. Há alguns anos, a família rural cultivava quase todos os alimentos que consumia. Com a modernização da agricultura no país, alguns alimentos foram substituídos por outras culturas que traziam maior poder econômico para essas famílias.

A chegada do produto industrializado ao campo – incentivada pelos meios de comunicação de massa como a TV e o rádio – também produziu um novo tipo de lixo para a região: o lixo industrializado. Um tipo diferente daquele que a família rural estava acostumada. São materiais de difícil decomposição (embalagens plásticas e longa vida, entre outros) diferentes dos restos de alimentos e de culturas (cascas, folhas secas ou bagaços) que eram deixados sobre o solo e se transformavam em adubos



Uso de palhas e bagaços protegendo e adubando o solo na implantação de um pomar de goiabas

naturais e das poucas embalagens de papel que vinham nos poucos produtos que a família comprava. Além disso, o uso excessivo e desordenado de adubos químicos e de agrotóxicos, fez com que o “lixo químico” também fizesse parte do meio rural, algo que até então era um problema restrito às grandes cidades.

Diante disso, como trabalhar a questão do lixo em uma região que, muitas vezes, nem sequer percebe a gravidade do problema? Primeiro é necessário conscientizar a população rural que esse novo tipo de lixo traz graves consequências para a família e precisa ser trabalhado com planejamento. A diversificação da produção de alimentos para o consumo de produtos “in natura” (de preferência sem agrotóxicos), a organização da

comunidade para a reciclagem dos materiais e até a comercialização dos mesmos podem ser algumas das ações de combate a um problema que vem crescendo no interior do país e que é pouco debatido nos fóruns de ecologia e na comunidade especializada.

Não se pode acreditar que a coleta seletiva e a reciclagem resolvem todos os problemas. Ela colabora, mas a maior mudança acontece na relação de consumo das pessoas. O incentivo ao consumo de produtos “in natura” (que pode ser feito inclusive com a população urbana) é comprovadamente mais saudável e fortalece a agricultura familiar na região, principalmente em pequenos municípios de base econômica agrícola que tem dificuldades em dar um destino adequado ao lixo produzido.

O importante é fomentar a educação ambiental nas comunidades rurais para que os habitantes do campo possam lidar com a questão do lixo da forma mais consciente possível. Desse modo, tudo pode ser bem mais eficaz se os órgãos públicos (e não apenas as ONGs) fizessem a sua parte. Incentivar ações que tratem melhor a questão do lixo seja no meio rural ou urbano é um compromisso de todos nós, pois o lixo atinge a família urbana e agora, as famílias do campo. Temos de unir forças para enfrentar com seriedade um problema que já afeta milhões de brasileiros e brasileiras. □

FOTOS ACESA



Aproveitamento de embalagem PET como armadilha para controle de mosca das frutas e palha de café como adubo e cobertura de solo na cultura da goiaba

Placa para germinação e enraizamento

● A **Floral Atlanta**, fabricante de produtos ligados ao setor floral, coloca à disposição dos consumidores ligados à produção agrícola um novo produto que promete solucionar de uma só vez diversas questões ligadas à semeadura e ao cultivo das mais diversas espécies vegetais.

Trata-se do **Green Up**, uma espuma de uso agrícola. Sua densidade, menor que a da espuma para montagem de arranjos florais, permite, de acordo com o fabricante, o desenvolvimento das mais diversas raízes, já que é um substrato orgânico sintético, desenvolvido especialmente para a obtenção de mudas de alta qualidade.

Segundo a **Floral Atlanta**, devido às características de esterilidade do material, as mudas nele obtidas são isentas de qualquer contaminação por fungos ou bactérias causadoras de doenças. Esta característica, inclusive, não permite qualquer espécie de interferência na nutrição dos vegetais.



Green Up: espuma para uso agrícola

O **Green Up** foi concebido, de acordo com o fabricante, para oferecer a retenção de água e arejamento ideais para o desenvolvimento sadio do sistema de raízes, oferecendo, assim, a garantia de

produção de mudas de maneira higiênica e com substancial economia de mão-de-obra e espaço.

O produto pode ser usado na produção de mudas para hidroponia (sistema NFT, ou seja, filme de solução nutritiva circulando em canos); na semeadura de hortaliças de folhas, de frutos, frutíferas, flores e espécies florestais; além de enraizamento de estacas herbáceas e lenhosas (inclusive frutíferas).

Floral Atlanta Indústria e Comércio Ltda - Av. Nossa Senhora das Graças, 500 - Diadema / SP - CEP: 09980-000 - Tel/Fax: (11) 4056-3233 - E-mail: atlanta@floralatlanta.com.br - www.floralatlanta.com.br

Novidade contra plantas daninhas

● A **FMC Química** está trazendo uma novidade para ajudar os produtores a diminuir custos e aumentar a produtividade: trata-se do **Katana**, um herbicida seletivo para a maioria das variedades de cana-de-açúcar, e que tem amplo espectro de ação contra gramíneas,



Após a aplicação do Katana, o canavial permanece limpo por mais tempo

plantas daninhas de folhas largas e ciperáceas.

Os principais benefícios do produto, segundo a **FMC Química**, estão na versatilidade: pode ser aplicado em pré ou pós-emergência das plantas daninhas. Tem amplo espectro de controle, proporcionando um controle efetivo das principais ervas, principalmente gramíneas. E, finalmente, requer menor descarte de embalagens, por se tratar de um produto moderno, de baixas dosagens do ingrediente ativo.

Picape Frontier

● A **Nissan do Brasil Automóveis** iniciou a comercialização em sua rede de



Picape Frontier: para o trabalho rural

concessionárias da versão cabine simples da picape **Frontier** – seu primeiro modelo produzido e vendido no Brasil – passando a oferecer um produto focado para o trabalho rural e empreendimentos urbanos. Direcionada a este público, a versão cabine simples, que tem índice de nacionalização superior a 65%, está sendo comercializada em uma versão única de acabamento, XE com tração 4x2 – e com motor 2.8 litros turbo diesel intercooler nas cores branca, preta, prata, cinza e vermelha.

A rede de concessionárias conta hoje com 61 pontos de vendas, presentes em 23 estados do país e também no Distrito Federal.

Combate e prevenção de anemia em aves

● O **Laboratório Coveli**

acaba de lançar o **Avitrin Ferro** para combater e prevenir todos os tipos de anemia em aves. O novo produto não combate apenas a anemia causada por deficiência de ferro, mas também supre as carências de cobre e ácido fólico, além de ser polivitamínico, agregando em sua fórmula vitaminas A, B1 e B6, D3, E e K3.

O laboratório **Coveli** explica que bastam de 3 a 5 gotas do produto



Avitrin Ferro combate a anemia em aves

no bebedouro padrão de pássaros para obter o resultado desejado. Para aves maiores como codornas, pombas, papagaios, a dose varia de 5 a 8 gotas em 40ml de água e, para tratamento coletivo, como no caso de frangos, é indicada uma colher de sopa do medicamento (15ml) para um litro de água.

O Avitrin Ferro, segundo o fabricante, é indicado tanto para o tratamento de anemias em aves quanto para a profilaxia, pois seu uso durante uma semana por mês previne a anemia, aumenta a resistência das aves às doenças e ajuda a embelezar a plumagem.

Colhedor de frutas

● Para facilitar o trabalho de agricultores e proprietários de sítios, a Tramontina desenvolveu o Colhedor de Frutas. A ferramenta é produzida em arame de aço



FATTO COMUNICAÇÃO

Colhedor de frutas facilita o trabalho

com 15 ou 20 cm de diâmetro de abertura, para ser utilizada conforme o tamanho da fruta. O colhedor possui ganchos na lateral, que permitem arrancar a fruta da árvore com um esforço mínimo. A empresa fornece ainda o conjunto de dois cabos componíveis, com 1,5 metros cada, totalizando 3 metros de comprimento e permitindo alcançar a fruta com o colhedor à distância.

O Colhedor de Frutas Tramontina pode ser encontrado nas principais lojas de ferramentas agrícolas e também em Homecenters.

Vacina previne as doenças reprodutivas

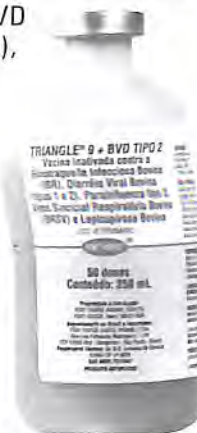
● Indicada para bovinos de corte e de leite, a vacina Triangle-9, da Fort Dodge, é eficaz, de acordo com o fabricante, contra as temíveis doenças reprodutivas, como

IBR (Rinotraqueíte Infecciosa Bovina), BVD (Diarréia Viral Bovina), Leptospiroses, BRSV (Vírus Sincial Respiratório Bovino) e PI-3 (Parainfluenza).

Apresentada em frascos de 50 e 10 doses, Triangle-9 apresenta a produção de vírus em biorreatores, adjuvante de imunidade e leptospira, que permite à vacina oferecer proteção garantida por um ano, explica a Fort Dodge.

Doenças reprodutivas nem sempre são percebidas a tempo pelo pecuarista, mas causam problemas sérios, que podem comprometer o lucro em virtude dos baixos índices de prenhez e altas taxas de aborto.

TEXTO ASSISTÊNCIA DE COMUNICAÇÃO



Triangle-9: previne doenças que comprometem a produção da pecuária.

Novos tratores

● A Yanmar Agritech lançou a nova Série de Tratores 1100, composta pelos modelos 1145-4 e 1155-4 de 39 a 55 cv.

Dentre as características dessa nova série estão a sua menor compactação do solo, menor raio de giro e melhor relação custo/benefício.

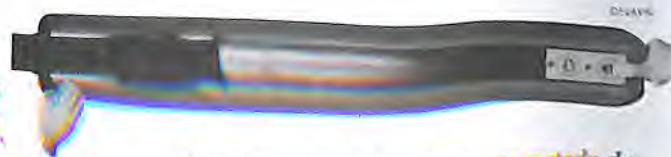
Segundo a Yanmar Agritech, os novos tratores são destinados a pequenas e médias propriedades, especialmente para a horticultura, fruticultura e viticultura.



Nova série de tratores para o campo

Novidade para a sala de ordenha

● A DeLaval acaba de lançar o Extrator de Teteiras MP 400. Trata-se de um equipamento que garante maior economia de tempo e de mão-de-obra, além de assegurar úberes



O Extrator de Teteiras executa metade da rotina de ordenha

mais saudáveis durante o processo de ordenha.

Segundo o fabricante, o painel de controle é dotado de apenas dois botões e duas lâmpadas, que indicam o controle total do fluxo de leite. O MP 400 calcula o momento exato para a extração das teteiras. Para os animais, o final da ordenha é um momento fisiologicamente importante, pois evita a sobreordenha e protege a saúde do úbere, o que representa maior proteção contra a mastite, explica a DeLaval.

Outro benefício proporcionado pelo equipamento, de acordo com o fabricante, é o ganho em produtividade. Além de promover uma esgota absoluta do úbere, sua ação reduz o trabalho na sala de ordenha, possibilitando utilizar um funcionário para até 16 conjuntos de ordenha.



Assine **A LAVOURA** por apenas R\$20

E receba 5 edições da mais antiga e importante revista especializada em agropecuária e meio ambiente.

Preencha o cupom abaixo, junte cheque nominal à Sociedade Nacional de Agricultura, no valor de R\$20 e envie para: **Revista A Lavoura - Av. General Justo, 171 / 7º andar - Rio de Janeiro - RJ - 20021-130.**

Faça sua assinatura também através de nosso site: www.sna.agr.br. Informações: alavoura@sna.agr.br.

Nome: _____			
Endereço: _____			
Bairro: _____	Cidade: _____	Estado: _____	
CEP: _____	e-mail: _____	DDD e Tel.: _____	
Ocupação principal: _____		Data: _____	

Se preferir, tire cópia do cupom ou escreva seu nome e endereço completos em papel separado, junte o cheque no valor de R\$20 e remeta para o mesmo endereço.

no bebedouro padrão de pássaros para obter o resultado desejado. Para aves maiores como codornas, pombas, papagaios, a dose varia de 5 a 8 gotas em 40ml de água e, para tratamento coletivo, como no caso de frangos, é indicada uma colher de sopa do medicamento (15ml) para um litro de água.

O Avitrin Ferro, segundo o fabricante, é indicado tanto para o tratamento de anemias em aves quanto para a profilaxia, pois seu uso durante uma semana por mês previne a anemia, aumenta a resistência das aves às doenças e ajuda a embelezar a plumagem.

Colhedor de frutas

Para facilitar o trabalho de agricultores e proprietários de sítios, a Tramontina desenvolveu o **Colhedor de Frutas**. A ferramenta é produzida em arame de aço



Colhedor de frutas facilita o trabalho

com 15 ou 20 cm de diâmetro de abertura, para ser utilizada conforme o tamanho da fruta. O colhedor possui ganchos na lateral, que permitem arrancar a fruta da árvore com um esforço mínimo. A empresa fornece ainda o conjunto de dois cabos componíveis, com 1,5 metros cada, totalizando 3 metros de comprimento e permitindo alcançar a fruta com o colhedor à distância.

O Colhedor de Frutas Tramontina pode ser encontrado nas principais lojas de ferramentas agrícolas e também em Homecenters.

Vacina previne as doenças reprodutivas

Indicada para bovinos de corte e de leite, a vacina **Triangle-9**, da **Fort Dodge**, é eficaz, de acordo com o fabricante, contra as temíveis doenças reprodutivas, como

IBR (Rinotraqueite Infecciosa Bovina), BVD (Diarréia Viral Bovina), Leptospiroses, BRSV (Vírus Sincial Respiratório Bovino) e PI-3 (Parainfluenza).

Apresentada em frascos de 50 e 10 doses, Triangle-9 apresenta a produção de vírus em biorreatores, adjuvante de imunidade e leptospira, que permite à vacina oferecer proteção garantida por um ano, explica a Fort Dodge.

Doenças reprodutivas nem sempre são percebidas a tempo pelo pecuarista, mas causam problemas sérios, que podem comprometer o lucro em virtude dos baixos índices de prenhez e altas taxas de aborto.



Triangle-9: previne doenças que comprometem a produção da pecuária.

mais saudáveis durante o processo de ordenha.

Segundo o fabricante, o painel de controle é dotado de apenas dois botões e duas lâmpadas, que indicam o controle total do fluxo de leite. O MP 400 calcula o momento exato para a extração das teteiras. Para os animais, o final da ordenha é um momento fisiologicamente importante, pois evita a sobreordenha e protege a saúde do úbere, o que representa maior proteção contra a mastite, explica a DeLaval.

Outro benefício proporcionado pelo equipamento, de acordo com o fabricante, é o ganho em produtividade. Além de promover uma esgota absoluta do úbere, sua ação reduz o trabalho na sala de ordenha, possibilitando utilizar um funcionário para até 16 conjuntos de ordenha.

Novos tratores

A **Yanmar Agritech** lançou a nova **Série de Tratores 1100**, composta pelos modelos 1145-4 e 1155-4 de 39 a 55 cv.

Dentre as características dessa nova série estão a sua menor compactação do solo, menor raio de giro e melhor relação custo/benefício.

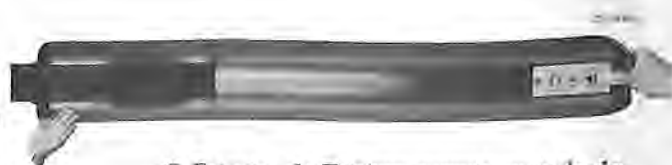
Segundo a Yanmar Agritech, os novos tratores são destinados a pequenas e médias propriedades, especialmente para a horticultura, fruticultura e viticultura.



Nova série de tratores para o campo

Novidade para a sala de ordenha

A **DeLaval** acaba de lançar o **Extrator de Teteiras MP 400**. Trata-se de um equipamento que garante maior economia de tempo e de mão-de-obra, além de assegurar úberes



O Extrator de Teteiras executa metade da rotina de ordenha



Assine **A LAVOURA** por apenas R\$20

E receba 5 edições da mais antiga e importante revista especializada em agropecuária e meio ambiente.

Preencha o cupom abaixo, junte cheque nominal à Sociedade Nacional de Agricultura, no valor de R\$20 e envie para: Revista A Lavoura - Av. General Justo, 171 / 7º andar - Rio de Janeiro - RJ - 20021-130.

Faça sua assinatura também através de nosso site: www.sna.agr.br. Informações: alavoura@sna.agr.br.

Nome: _____			
Endereço: _____			
Bairro: _____	Cidade: _____	Estado: _____	
CEP: _____	e-mail: _____	DDD e Tel.: _____	
Ocupação principal: _____		Data: _____	

Se preferir, tire cópia do cupom ou escreva seu nome e endereço completos em papel separado, junte o cheque no valor de R\$20 e remeta para o mesmo endereço.