

A LAVOURA

ÓRGÃO OFICIAL DA



Sociedade Nacional de Agricultura

Ano 105
Nº 642
Setembro 2002
R\$ 4,00

SUINOCULTURA

A importância dos ingredientes
na produção de rações



Bovinocultura

- OS PERIGOS NA PRODUÇÃO DE SILAGEM
- CAPIM XARAÉS TEM BOA PRODUTIVIDADE
- COMO AVALIAR UM BOM REPRODUTOR

TORNE-SE SÓCIO DA SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA

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

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

Solicite maiores informações através do nosso e-mail:

snafagram@snagricultura.org.br. <http://www.snagricultura.org.br>

Anuidade
R\$ 20,00



Sociedade
Nacional de
Agricultura

INSCRIÇÃO DE SÓCIO

CATEGORIA:

☐ PESSOA FÍSICA

☐ PESSOA JURÍDICA

Nome _____

Endereço _____

Cidade _____

CEP _____

Estado _____

Telefone _____

Fax _____

Endereço Eletrônico: _____

Classificação

Assinale a alternativa que mais se adapte à sua atividade:

Pessoa Jurídica

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

Pessoa Física

- ☐ Produtor Rural
- ☐ Técnico ou profissional do setor agrário
- ☐ Outros - indicar: _____

Área de atuação

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

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

Não relacionado diretamente com o setor agrário
Indicar: _____

ASSINATURA

SEÇÕES

SNA 105 ANOS	06
PANORAMA	08
AGRONEGÓCIOS E	
BIOTECNOLOGIA	18
ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO	22
SOBRAPA	27
EXTENSÃO RURAL	36
LIVROS E PUBLICAÇÕES	42
EMPRESAS	50

Diretor Responsável

Octavio Mello Alvarenga

Editor

Antonio Mello Alvarenga Neto

Editora Assistente

Cristina Lúcia Baran

Av. General Justo, 171 — 7º e 8º andares

Tel.: (21) 2533-0088 - Fax: (21) 2240-4189

Rio de Janeiro — RJ / CEP 20021-130

Endereço eletrônico<http://www.snagricultura.org.br>e-mail: alavoura@snagricultura.org.br**Diagramação/Editoração eletrônica**

Frederico Maia

Tel.: (21) 2704-5605 / Fax: (21) 2704-5732

e-mail: fred@topsoft.cjb.net**Colaboradores desta edição:**

Claudete Perlingeiro

Cláudio Belaver

Ibsen de Gusmão Câmara

Israel Alexandre Pereira Filho

João Carlos Heckler

José Carlos Cruz

Luciano Roppa

Luís Alexandre Louzada

Marcos José de Oliveira Fonseca

Rodrigo Cardoso Rabelo

Sylvia Wachsner

Walmick Mendes Bezerra

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

ISSN 0023-9135

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

ALIMENTAÇÃO ANIMAL

Os perigos na produção de silagem
Algumas técnicas podem melhorar o corte e a ensilagem da forragem, evitando comprometer a saúde dos animais

16



MILHO

Minimilho, opção rendosa para a pequena propriedade

Resultados de pesquisas mostram produtividades de até 2 toneladas e meia de minimilho comercial que atendem aos padrões da indústria de conservas

31



VITICULTURA

Crescem cultivos e exportação de uva sem sementes

A área cultivada de variedades sem sementes tem crescido devido a preferência dos consumidores por esse tipo de uva

24



SUINOCULTURA

A qualidade dos ingredientes é dos itens mais importantes na produção de rações

13

ARROZ IRRIGADO

Nova cultivar à caminho

20

MANEJO

Bons resultados no sistema de produção dependem dos reprodutores

34

IRRIGAÇÃO

Fertirrigação: uma alternativa de adubação para a agricultura irrigada

38

FRUTICULTURA

Mamão aumenta geração de empregos e renda no campo

44

TECNOLOGIA

Anti-hipertensivo feito com proteína de leite de cabra

46

NOVIDADE

Nova variedade de aipim precoce

47

SUINOCULTURA

Carne suína faz bem para hipertensos!

48

NOVIDADE

Capim Xaraés: nova braquiária com boa produtividade

52



Sociedade Nacional de Agricultura

Diretoria Geral

Presidente	Octavio Mello Alvarenga
1º Vice-Presidente	Antonio Mello Alvarenga Neto
2º Vice-Presidente	Osaná Sócrates de Araújo 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 Naegle
	Walmick Mendes Bezerra
	Francisco José Vilela Santos

Diretoria Técnica

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

Comissão Fiscal Efetivos

Ronaldo de Albuquerque
Fernando Ribeiro Tunes
Plácido Marchon Leão

Suplentes

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



Academia Nacional de Agricultura

Cadeira Patrono

01	Ennes de Souza
02	Moura Brasil
03	Campos da Paz
04	Barão de Capanema
05	Antonino Fialho
06	Wenceslão Bello
07	Sylvio Rangel
08	Pacheco Leão
09	Lauro Muller
10	Miguel Calmon
11	Lyra Castro
12	Augusto Ramos
13	Simões Lopes
14	Eduardo Cotrim
15	Pedro Osório
16	Traiano de Medeiros
17	Paulino Fernandes
18	Fernando Costa
19	Sergio de Carvalho
20	Gustavo Dutra
21	José Augusto Trindade
22	Ignácio Tosta
23	José Saturnino Brito
24	José Bonifácio
25	Luiz de Queiroz
26	Carlos Moreira
27	Alberto Sampaio
28	Navarro de Andrade
29	Alberto Torres
30	Sá Fortes
31	Theodoro Peckolt
32	Ricardo de Carvalho
33	Barbosa Rodrigues
34	Gonzaga de Campos
35	Américo Braga
36	Epaminondas de Souza
37	Mello Leitão
38	Aristides Caire
39	Vital Brasil
40	Getúlio Vargas

Titular

01	Roberto Ferreira da Silva Pinto
02	Fausto Aita Gai
03	Eduardo Eugênio Gouvêa Vieira
04	Francelino Pereira
05	
06	
07	Tito Bruno Bandeira Ryff
08	Elvo Santoro
09	Flávio Miragaia Perri
10	Joel Naegle
11	Antonio Aureliano Chaves de Mendonça
12	Roberto Paulo César de Andrade
13	Rubens Ricupero
14	
15	
16	Israel Klabin
17	Walmick Mendes Bezerra
18	Rosiska Darcy de Oliveira
19	
20	
21	
22	João Carlos Feveret Porto
23	Nestor Jost
24	Octavio Mello Alvarenga
25	Antonio Cabrera Mano Filho
26	Chales Frederick Robbs
27	
28	Antonio Mello Alvarenga Neto
29	Ibsen de Gusmão Câmara
30	Marcílio Marques Moreira
31	José Carlos de Azevedo de Menezes
32	Afonso Arinos Mello Franco
33	Roberto Rodrigues
34	João Carlos de Souza Meirelles
35	Fábio de Salles Meirelles
36	
37	Alysson Paulinelli
38	Osaná Sócrates de Araújo Almeida
39	
40	Luiz Emygdio de Mello Filho



Sociedade Nacional de Agricultura

Fundada em 16 de Janeiro de 1897

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

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

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

Rio de Janeiro — Brasil

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

OS BENS PATRIMONIAIS E OUTROS BENS DA SNA

COISAS MATERIAIS: SEDE E AUDITÓRIO

Na reunião do dia 26 de junho, que marcou a reabertura da Sala Ildefonso Simões Lopes, na qual prestamos justa homenagem a alguns componentes da Diretoria, referi-me a uma intervenção insólita do prof. Luiz Emygdio, feita há mais de dez anos, quando a venda do edifício sede da entidade, parecia ser a única solução para acabar com as dificuldades da entidade.

“Patrimônio não se vende”, repetia ele, com voz monocórdia e inalterada. Sua teimosia acabou adiando a decisão da Diretoria. E na semana seguinte, surgiu um inquilino que alugou todo o edifício, em condições altamente vantajosas. Reverteu-se uma decisão, clarearam-se os horizontes.

No auditório recuperado tiveram início as atividades do Instituto Cultural SNA. Tivemos a apresentação de “Rio das Ostras - Baía Formosa”, com a participação de artistas plásticos, no foyer, e uma admirável orquestra de flautas e violões na sessão inaugural.

Na noite de 23 de agosto presidimos a formatura da terceira turma de Zootecnia. Chegamos lá! O próximo número de “A Lavoura” dará detalhes do evento, salientando inclusive a lucidez do jovem orador da turma Felipe Oliveira da Rocha.

O Patrono comparou os formandos a resultados de uma incubadora, tal e qual os frutos de uma fazenda, metáfora que serviu ao economista Ray Goldberg na criação do termo “agri-business”. A imagem foi aproveitada pela Diretora Sylvia Wachsner, uma das homenageadas pelos formandos, para salientar aspectos práticos da profissão do zootecnista.

A importância da Zootecnia – no Brasil e no resto do mundo – refletiu-se de modo curioso no momento em que o zootecnista Jacques Delage tomou posse como presidente da Academia de Agricultura da França, em janeiro de 2001. De tal modo empolgado pela sua especialização, em vez de um discurso formal, analítico ou prospectivo, preferiu analisar a ciência da Zootecnia - sua inserção na organização e gestão de sistemas, os percalços sofridos, seu relacionamento com a Veterinária, sua essencialidade na cadeia produtiva animal.

MEIO AMBIENTE

Esta carta está sendo escrita justamente no dia seguinte ao início dos trabalhos que vão se desenvolver em Johannesburgo, abrindo o presidente da África do Sul, Thabo Mbeki, a conferência mundial sobre o desenvolvimento sustentável.

“Salvemos nosso planeta!” gritam os jovens estudantes, gritam os ecologistas, e muitos outros cantam no mesmo refrão.

Ainda no governo de Fernando Collor realizou-se no Rio de Janeiro a primeira conferência sobre Meio Ambiente. Coordenada pelo embaixador Flávio Perri e com a presença de quase duzentos chefes de estado, ela apresentou um programa de ações – a Agenda 21 – contendo normas cujo cumprimento seria imprescindível. Tais normas foram cumpridas? Até que ponto o Brasil as vem cumprindo, efetivamente?

O Brasil recebeu aplausos do Pnuma (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente) em pesquisa recentemente divulgada. Dentre os 52 países que promovem testes de produtos ambientais, mereceu destaque positivo, juntamente com a Austrália. Ao analisar as respostas dadas

pelas nações que seguem diretrizes da ONU de consumo sustentável, os pesquisadores deram nota de zero (nenhuma implementação) a dez (iniciaram a implementação das normas). Austrália, Bélgica, Brasil, México, Nicarágua e Suécia receberam dez. Os Estados Unidos sequer responderam ao Pnuma.

* * *

Quatro dias antes do início da Conferência de Johannesburgo o presidente Fernando Henrique Cardoso decretou a criação do maior parque tropical do mundo; o Parque Nacional de Tumucumaque. A reserva tem uma superfície de 38.874 quilômetros quadrados e está situada ao noroeste do Amapá e abriga espécimes raríssimos da flora e fauna.

* * *

Os leitores de “A Lavoura” já se habituaram à leitura do encarte, inserido há anos com noticiário da SOBRAPA – Sociedade Brasileira de Proteção Ambiental – escritas pelo Almirante Ibsen de Gusmão Câmara. Por tal dedicação, e pela excelência do material editado, ele recebeu o troféu “Destaque A Lavoura 105 Anos” que lhe foi entregue no campus educacional da SNA: a antiga “Fazendinha da Penha”, oásis ecológico reconhecido como APA – área de preservação ambiental. A César o que é de César.



SNA presta homenagem a diretores



O diretor Walmick Mendes Bezerra à frente do troféu que recebeu

A SNA, durante reunião de diretoria realizada em 26 de junho, prestou homenagem a seus diretores, em especial ("in memoriam") ao conselheiro Luiz Emygdio Mello Filho, falecido no dia 16 de junho. Na ocasião, foi realizada a entrega de troféus e diplomas ao vice-presidente Antonio Mello Alvarenga Neto e aos diretores Walmick Mendes Bezerra, Elvo Santoro e Joel Naegele.

Representou o professor Luiz Emygdio, sua filha Leila Mello de Abreu Coutinho. A figura do falecido paisagista foi lembrada com emoção e saudade pelos presentes, inclusive pelo escritor e jornalista Ricardo Cravo Albin.

"AMIZADE É CONFIANÇA"

Na sessão em que a SNA distinguiu seus Beneméritos, o presidente Octavio Mello Alvarenga pronunciou as seguintes palavras:

Meu relacionamento com Luiz Emygdio de Mello Filho tem mais de trinta anos, ao tempo em que era encarregado do setor de Botânica, da Enciclopédia Barsa.

Na SNA minha convivência diária com Luiz Emygdio data de 1982 até as vésperas de seu falecimento: traça de idéias sobre um mundo de temas, crenças, descrenças

e opiniões numa variedade muito grande, desde as religiões, as políticas, as filosofias, até as práticas administrativas. Desde os deuses da Grécia antiga, até as torpezas dos homens de agora; porque não havia encontro em que ele não soubesse marcar, com sua elegância de pensamento e finura de observação.

Além do encontro diário, Luiz Emygdio, foi valioso e discreto elemento catalisador, aproximando da SNA personalidades como Roberto Burle Marx, Sergio Bernardes, Ibsen de Gusmão Câmara, Fernando Chacel, Margareth Mee.

Aliás, Chacel e Luiz Emygdio foram responsáveis por dois cursos de paisagismo nas instalações da SNA; de dois cursos de planejamento ambiental — sendo que um deles constituiu-se num admirável esforço de análise de várias praças planejadas por Roberto Burle Marx, para a cidade do Rio de Janeiro, seguidos de sugestões para reavivá-las segundo os projetos primitivos.

Uma semana antes de seu falecimento, eu disse a Luiz Emygdio que ele iria receber, na primeira reunião de Diretoria da SNA, um troféu correspondente ao título de "capitão



O diretor Joel Naegele recebe seu troféu das mãos de Leila Mello de Abreu Coutinho, representante do professor Luiz Emygdio



O 1º Vice-presidente Antonio Mello Alvarenga recebe o troféu das mãos de Nestor Jost

da ecologia", e ele, com um sorriso, redarguiu "capitão do Castelo".

No mesmo mês em que decidíamos na SNA outorgar algumas láureas a diretores da instituição cuja atividade demonstram seu apreço pelas funções que exercem, publicava o celebrado escritor Carlos Fuentes o livro "En esto creo", cujo primeiro capítulo trata justamente da amizade.

Curiosamente, em lugar do conhecido axioma goethiano das afinidades eletivas, Fuentes lança a idéia da complementação necessária: "lo que no tenemos lo encontramos en el amigo", "o que não temos, encontramos no amigo". Esse panamenho de nascimento, de passaporte mexicano e formação poliglota, recorda definições de amizade, aborda o tema das amizades perdidas, porém salta os diferentes fossos, da traição, do arrependimento, da deserção, para entregar-se aos amigos com as quais compartilha o riso e a alegria. "Reir con los amigos. Vivir la amistad como invitación permanente a aceptar y ser aceptados. (...) Vivir la compañía de los amigos sin permitir ninguna ocasión de vergüenza al día siguiente"(...)

Tivesse eu lido estas páginas de Fuentes, nos troféus que cada benemérito da SNA está recebendo hoje, gravaria em todos eles aquilo que a convivência de Luiz Emygdio nos inspira: "Amizade é confiança".



FAGRAM forma mais uma turma

No dia 23 de agosto passado colou grau mais uma turma de Zootecnia da Faculdade de Ciências Agroambientais – FAGRAM,

da Sociedade Nacional de Agricultura – SNA. Foram diplomados Claudia da Silva Lobo, Eduardo Magalhães de Oliveira, Elaine da Conceição Pinto, Felipe O. da Rocha, Janaina Silva da Costa, Juciara Teixeira Motta

Antunes, Leonardo Galli Beltrão, Luiz Claudio Leão S. da Silveira, Rafael Gondim Leite Soares.

A cerimônia foi realizada na sede da SNA, que agora conta com auditório reformado e novas instalações para a realização de eventos.

SNA inaugura Instituto Cultural com exposição sobre Rio das Ostras



Mara Fróes, presidente da Fundação Rio das Ostras, Alcebiades Sabino dos Santos, prefeito de Rio das Ostras, maestro Almir Ribeiro, Octavio Mello Alvarenga e vereador Carlos Afonso Fernandes

O Rio de Janeiro ganhou mais um espaço destinado à Cultura, em suas diversas formas de manifestação: o Instituto Cultural da Sociedade Nacional de Agricultura. Composto por um foyer e um amplo auditório com capacidade para 125 pessoas, o Instituto nasce com o objetivo de abrigar palestras, debates, conferências, shows de música, entre outros eventos.

E para inaugurar oficialmente este novo espaço, foi aberta, no dia 11 de julho, a mostra **"Rio das Ostras - Baía Formosa"**. A iniciativa foi de Mara Fróes, presidente da Fundação Rio das Ostras de Cultura. A exposição apresentou toda a riqueza cultural e artística

do município, em seus 10 anos de emancipação. As belezas naturais de Rio das Ostras (conhecida pelo nome de "Baía Formosa") foram representadas em aquarelas, óleos sobre tela, esculturas e ensaios fotográficos assinados por artistas e fotógrafos locais. Um dos destaques ficou por conta de um grande painel, com "janelas", onde era possível apreciar ângulos de uma paisagem tipicamente praiana.

O evento teve ainda caráter inédito: pela primeira vez, toda a riqueza cultural e artística do interior do Estado do Rio chegou à Cidade Maravilhosa em forma de exposição. **"Rio das Ostras"** foi o ponta-pé inicial de uma série de

mostras sobre os municípios interioranos.

A noite de abertura contou com a apresentação da Orquestra KUARUP, formada por mais de 20 músicos, comandados pela batuta do maestro Almir Ribeiro. O grupo é fruto de um trabalho social desenvolvido em Rio das Ostras, que beneficia desde crianças à pessoas da chamada "Melhor Idade".

A diretoria da SNA esteve presente à ocasião, representada pelo presidente Octavio Mello Alvarenga; Sylvia Wachsner, diretora executiva; Osaná Sócrates de Araújo Almeida, vice-presidente (acompanhado da esposa Cristiana Almeida) e

o diretor José Carlos Azevedo de Menezes. Também participaram do vernissage o prefeito de Rio das Ostras, Alcebiades Sabino dos Santos; a presidente da Fundação Rio das Ostras de Cultura, Mara Fróes, o ex-prefeito do Rio, Luis Paulo Conde; o vereador do PV, Carlos Afonso Fernandes, entre outras personalidades.

A 180 km do Rio de Janeiro, Rio das Ostras é um município de 40 mil habitantes, que cresceu a partir dos anos 50. No século 20, esta aldeia de pescadores, com suas casas de farinha e bailes ao som da velha harmônica, recebeu o apelido de Terra dos Peixes, devido à abundância de seu pescado.



O prefeito de Rio das Ostras, Alcebiades Sabino dos Santos, Cristiana Almeida, Octavio Mello Alvarenga, Osaná Sócrates de Araújo Almeida, vice-presidente da SNA e José Carlos Azevedo de Menezes, diretor da SNA

Instituto Cultural da SNA recebe poeta equatoriano

O Instituto Cultural da SNA promoveu um almoço, no dia 25 de junho, em homenagem ao poeta e romancista equatoriano Jorge Enrique Adoum. O encontro foi organizado pela ex-cônsul do Equador e diretora executiva da SNA, Sylvia Wachsner. O almoço contou com presenças ilustres como o presidente da Academia Brasileira de Letras, Alberto Costa e Silva, o poeta Ferreira Gullar, os acadêmicos Ledo Ivo e Afonso Arinos de Mello Franco, o escritor e tradutor Eric Nepomuceno, entre outros.



Escritor Eric Nepomuceno, Octavio Mello Alvarenga, poeta equatoriano Jorge Enrique Adoum e o Acadêmico Ledo Ivo



O presidente da Academia Brasileira de Letras, Alberto Costa e Silva, Octavio Mello Alvarenga, Ferreira Gullar e Suzana Tonin

Vaso de coco pintado: idéia criativa e ecológica

Depois de consumida a água, o coco vai para o lixo, aumenta o volume de aterros e, por conter rica matéria orgânica, alimenta bactérias que podem ser nocivas à saúde. Mas pode alimentar plantas com muitas vantagens: a polpa e as fibras, além de fertilizantes, possuem capilaridade ideal, que permitem escoar o

excesso de água e reter a umidade.

O mais importante está no formato: o miolo do coco é uma vaso natural, revestido de material mais rígido, no tamanho certo para flores como flor de maio, petúnias, strelicia, flocos, violetas, beijo de frade, etc.

Pintado de maneira artesanal em várias cores vivas e com motivos diversos, transforma-se em lindo objeto de decoração, que pode ser pendurado em ambientes externo ou internos. O coco é pintado após sua secagem natural, garantindo a rusticidade da casca e maior durabilidade para a pintura.

Ideal para presentear ou ser ofertado como lembrança em qualquer tipo de festa – casamento, aniversário, formatura e outras – é um produto de grande durabilidade, assim como suas flores, quando bem cuidado. A petúnia, por exemplo, depois de atingir determinado tamanho, produz sementes que podem ser replantados no vaso, dando origem a novas plantas e flores.



Vasos de coco pintados: lembrança ideal para convidados de festas de casamentos, aniversários, batizados e formaturas

XVII Congresso Brasileiro de Fruticultura

Os novos desafios da fruticultura nacional serão discutidos no XVII Congresso Brasileiro de Fruticultura, a ser realizado em Belém do Pará, no período de 18 a 22 de novembro de 2002.

Entre os assuntos estão a produção integrada de frutas, os desafios e as perspectivas para o agronegócio em fruticultura, as fruteiras emergentes na Amazônia com potencial econômico, os avanços do melhoramento e da biotecnologia em fruticultura, frutas transgênicas e outros.

O XVII CBF é uma realização da Sociedade Brasileira de Fruticultura, Embrapa Amazônia Oriental e Governo do Estado do Pará, com o apoio de diversas instituições públicas e privadas. Paralelamente ao evento será realizada a I Feira Agroindustrial no Estado do Pará (I Agropará), oportunidade em que os participantes conhecerão melhor as frutas amazônicas, seu processo agroindustrial e as empresas que estão promovendo seu aproveitamento.



Laboratório de biogenética e rede nacional de genoma bovino

EMBRAPA GADO DE LEITE



Laboratório: modernas instalações

A Embrapa já está contando com um dos mais modernos laboratórios de biogenética molecular do Brasil. Para a instalação do laboratório foram adquiridos equipamentos de última geração que vão auxiliar na formação de um banco de DNA de todos os animais envolvidos nos diversos programas de pesquisa da Empresa.

Com sede na Embrapa Gado de Leite em Juiz de Fora/MG, o laboratório é capaz de

definir o genótipo dos animais utilizando marcadores moleculares, processo que possibilita identificar nos bovinos características de resistência a parasitas que infestam o gado e provocam doenças, reduzindo a produtividade.

A capacidade de produzir mais leite e a resistência à mastite (doença no úbere que diminui a produção) são aspectos genéticos de importância econômica que também interessam aos pesquisadores. O que se pretende, a médio prazo, é definir quais os genes que são responsáveis por estes e outros aspectos de interesse econômico. A partir daí, pode-se criar mecanismos para selecionar, por meio dos marcadores genéticos, animais de alta produtividade e grande resistência às doenças.

Para o pesquisador da entidade, Mário Luiz Martinez, a Rede visa somar esforços na

busca de soluções para os desafios da bovinocultura brasileira, utilizando as ferramentas da área genômica. "Além disto, atuando de forma coordenada, as diversas instituições irão evitar o retrabalho e as pesquisas realizadas em uma instituição serão compartilhadas pela rede", completa Martinez.

O Brasil gasta todos os anos cerca de R\$ 800 milhões com produtos químicos para combater os parasitas que atacam o gado. Além disto, a pecuária nacional deixa de produzir 26 milhões de arrobas de carne e quatro bilhões de litros de leite por ano devido a infestações provocadas por endo e ectoparasitos. Isto representa um prejuízo da ordem de R\$ 2,6 bilhões para o País.

As pesquisas em biogenética molecular pretendem mudar este quadro, trabalhando para

aumentar a eficiência do processo de seleção, por meio de marcadores genéticos. Martinez informa que a complexidade do genoma e a quantidade de animais que precisam ser analisados tomam o trabalho extremamente difícil. "Dai a necessidade de unir as instituições de pesquisa em uma grande Rede".

O rebanho comercial brasileiro de bovinos é um dos maiores do mundo. Das 160 milhões de cabeças, 130 milhões são exploradas na atividade de corte e as demais na pecuária leiteira. O Brasil está se tornando um grande exportador de carne e tem condições de vir a vender leite para o mercado externo. A pesquisa genômica é uma importante ferramenta para alavancar, ainda mais, a pecuária brasileira que já representa 46% do PIB agropecuário nacional.

Estado do Rio produzirá borracha vegetal

Antecipando-se a uma economia internacional com petróleo escasso, a borracha natural é uma realidade ambiental com muitos projetos de reflorestamento, com árvores clonais capazes de reduzir substancialmente a quantidade de gases industriais na atmosfera. A fim de estudar mais a fundo esta possibilidade, a Embrapa Solos inicia pesquisa do cultivo da seringueira no estado do Rio de Janeiro.

A coordenadora do projeto, a pesquisadora Ciriaca do Carmo acredita na possibilidade de em breve o estado do Rio impor-se como produtor de borracha vegetal.

Ciriaca, com base em estudos já feitos na Zona da Mata Mineira, acredita no potencial produtivo de borracha vegetal no Sudeste do estado do Rio. Naquela região praticamente todas as áreas degradadas têm condição de abrigar plantios altamente produtivos de seringueira.

Os experimentos prosseguem no lado mineiro daquela região. Ela acredita que tanto no lado de Minas Gerais, como no do estado do Rio, poderá se produzir muito bem o látex, cerca de 2.400 quilos de borracha seca/hectare/ano, a um custo competitivo com a borracha vegetal malaia. Os seringaais de cultivo fluminense poderão produzir látex 12 meses por ano, contando apenas com a insolação normal e a água das chuvas.

A Embrapa Solos decidiu investir nesta pesquisa porque a seringueira e o látex passaram a ser computados internacionalmente como uma das possíveis commodities ambientais da primeira metade do século XXI. Ou seja: a cultura tem potencial de participar do futuro mercado de carbono; agregando valor à matéria-prima vegetal.

Os testes em andamento servirão para quantificar a retirada dos gases industriais, principalmente o CO₂, quando a seringueira estiver processando a fotossíntese.

"Esse trabalho também é importante pelo aspecto social. A cultura da seringueira não tem safra, desta forma, ela fixa o homem no campo. A sua vida útil é de mais de 30 anos e se adequa bem ao pequeno produtor ou áreas degradadas", finaliza Ciriaca.

EMBRAPA SOLOS



Seringueira no RJ

Ferrugem ameaça rendimento da soja

Pesquisadores da Embrapa estão preocupados com a disseminação da ferrugem da soja, que na safra 2001/2002, atinge parte do Paraná, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, São Paulo e Goiás.

A doença, causada pelo fungo *Phakopsora pachyrhizi*, provoca minúsculas lesões nas folhas, que interferem no funcionamento dos tecidos, provocando a queda prematura das folhas. "Apesar de não termos um levantamento definitivo, de acordo com os produtores de Goiás, houve uma redução de cerca de 10% no rendimento da soja na região. Em casos drásticos, as perdas atingiram 50%", afirma o pesquisador, José Tadashi Yorinori, da Embrapa Soja.

Segundo ele, essa espécie de ferrugem da soja, originária da China, é facilmente disseminada pelo vento. Primeiro, ela expandiu-se para a Ásia e Oceania e há quatro anos a doença atingiu o Sul da África. Só nessa safra a doença foi detectada no Brasil. "Agora essa nova espécie de ferrugem, chamada de asiática, é uma grande preocupação porque cerca de 60 espécies de leguminosas, como o feijão, a soja e o guandu, podem ser atingidas por ela", diz o pesquisador.

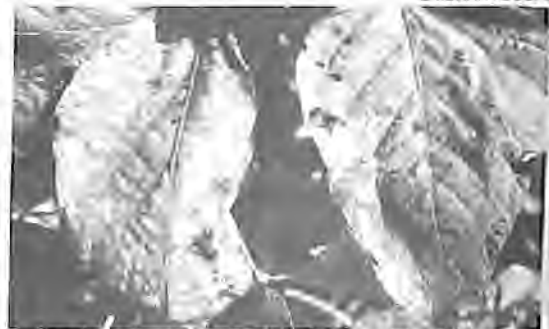
Na década de 80, a ferrugem da soja, que ocorria nas regiões altas dos Cerrados até o Sul do Paraná era causada pelo fungo *Phakopsora meibomia*, uma espécie americana, que raramente provocava danos econômicos.

FERRUGEM ASIÁTICA

No Zimbábue (Sul da África), a ferrugem asiática (*P. pachyrhizi*) mostra-se adaptada a uma ampla variação de condições climáticas, o que provoca perdas de rendimento entre 50% e 75%. "O programa de melhoramento visando o controle da doença através da resistência genética ainda não desenvolveu cultivar resistente".

Essa ferrugem da soja representa séria ameaça à sojicultura da América Latina e exige urgentes ações da pesquisa e da assistência técnica. A Embrapa já está

fazendo o levantamento da doença ao nível nacional, determinando as áreas de ocorrência da *P. pachyrhizi*, através da análise de DNA de isolados, obtidos de diferentes regiões de ocorrência.



Folha de soja atacada pela ferrugem asiática

"Já começamos os testes, tanto em laboratório quanto a campo, para avaliar quais cultivares apresentam resistência à doença", diz Tadashi.

"Fizemos a inoculação artificial das plantas com o fungo para avaliar a reação das cultivares disponíveis e determinar as fontes de resistência à doença", explica.

Além desses testes, a Embrapa Soja está avaliando a eficiência de fungicidas recomendados atualmente para o oídio e doenças de final de ciclo no controle da ferrugem. Em condições severas, seria necessário aumentar o número de aplicações de fungicidas, o que inviabilizaria economicamente a cultura nas regiões atingidas. "Por isso é importante identificarmos as cultivares que apresentam certo nível de tolerância para reduzir o número de aplicações", diz Tadashi.

Segundo o pesquisador, outra medida que deve ser tomada com urgência é o treinamento e a capacitação de técnicos de campo para que possam identificar e monitorar a área, indicando ou não a aplicação de fungicidas.

A ferrugem pode ser confundida com diversas outras doenças foliares, por isso é importante a capacitação da assistência técnica para permitir a correta identificação da doença. "Assim eles também poderão orientar os produtores quanto às mais eficientes medidas de controle a serem adotadas".

Febre Aftosa

A indústria veterinária vendeu 160,4 milhões de doses de vacina contra febre aftosa na campanha oficial de vacinação contra a doença, no primeiro semestre de 2002. Esse montante é 1,7% menor do que o volume comercializado na primeira metade do ano passado.

Mas há uma explicação para isso:

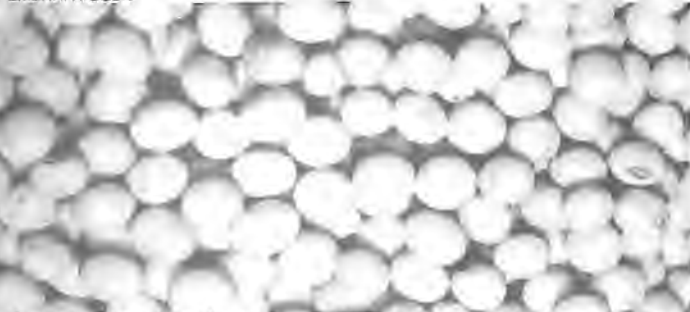
em 2001, os laboratórios se prepararam para atender à demanda estimada pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), além de manter cerca de 30 milhões de doses em estoque. O consumo previsto se confirmou, mas foi necessário destinar praticamente todo o volume em estoque (29,5 milhões de doses) para suprir o mercado do Rio Grande do Sul.

DEMANDA TOTAL

Com a demanda efetiva do primeiro semestre e a previsão do MAPA para a segunda metade do ano (100 milhões de doses), em 2002 os laboratórios deverão comercializar em torno de 340 milhões de doses, com aumento de 6,2 sobre os 320 milhões de doses fornecidas às revendas no ano passado.

Embalagem plástica melhora armazenagem de soja

EMBRAPA SOJA



As sementes de soja armazenadas em sacos plásticos são secas com nível de umidade inferior ao padrão tradicional

Substituir o tradicional saco de papel multifoliado ou de rafia (polipropileno trançado), utilizado para armazenar sementes de soja, por embalagens plásticas é a alternativa para solucionar o problema de armazenagem de grãos em regiões úmidas (Norte e Nordeste brasileiro)

Essa tecnologia, testada na última safra de soja, foi apresentada pelo pesquisador Ademir Henning, da Embrapa. Ele armazenou, por 6 meses, 24 sacas de soja em ambientes sem condicionamento de ar no Maranhão e no Sul do Piauí. Doze sacas de soja foram colocadas em sacos de rafia e 12 armazenadas em sacos plásticos.

De acordo com os testes de germinação, que avaliaram a qualidade das sementes, o material armazenado em sacos de papel apresentou nível de germinação abaixo do mínimo exigido, enquanto as demais sementes tiveram vigor e germinação acima de 80%.

De acordo com o pesquisador, fato importante a ser observado é o nível de umidade para secagem da semente. Ao invés de secar as sementes a 12 ou 13 graus de umidade (padrão tradicional), as sementes de soja armazenadas em sacos plásticos, precisam ser secas com nível de umidade inferior a 9%.

"No entanto, o processo deve ser feito com equipamento adequado e com acompanhamento técnico para evitar os danos mecânicos", diz Henning.

Como o plástico evita a troca de umidade com o ambiente, será possível dispensar o armazenamento em ambientes condicionados, o que encarece o custo final do produto. "Com o plástico, a soja poderá ser armazenada na própria propriedade por 8 ou 9 meses, garantindo o vigor e a germinação da semente".

11ª edição da Expomilk

A 11ª Expomilk – Exposição Nacional da Pecuária Leiteira e Feira Internacional da Cadeia Produtiva do Leite, acontecerá de 22 a 26 de outubro, no Centro de Exposições Imigrantes, em São Paulo.

"A edição 2002 da Expomilk reserva aos visitantes muitos destaques, eventos simultâneos, atividades interativas e demonstrações práticas", afirma Teodoro Henrique da Silva, diretor do evento. "Vamos trazer profissionais das principais bacias leiteiras do país: Minas Gerais, Goiás, Paraná, São Paulo, Rio Grande do Sul e Rio de Janeiro para conhecer o que há de melhor na produção nacional", destaca Teodoro.

Ele informa que, paralelamente à feira de negócios, acontecerá o II Fórum Expomilk da Cadeia Produtiva do Leite, que agrega o 5º Encontro de Lideranças da Pecuária Leiteira. "O fórum é dirigido em especial a todos os agentes econômicos ligados à pecuária leiteira e abordará temas atuais e de extrema importância para o setor. Outra novidade da edição 2002 é o II Seminário MilkBizz Tecnologia que vai tirar dúvidas do produtor sobre questões de saúde, nutrição animal, manejo, técnicas de plantio, entre outros. Todos os assuntos em pauta terão enfoque tecnológico. Para os dias do evento está programado a elaboração de um fascículo com o conteúdo do seminário", explica Teodoro da Silva.

O Simpósio ASBIA de Inseminação Artificial em Gado de Leite, promovido pela Associação Brasileira da Inseminação Artificial, também marca presença como diferencial na programação. Outro destaque é a Clínica Veterinária, onde será mostrado ao vivo todo o processo de inseminação artificial, transferência de embriões, aplicação de ultra-som, tratamento de cascos e de umbigo em bezerros.

De acordo com o diretor do evento, os visitantes ainda poderão acompanhar os julgamentos e leilões das raças presentes no evento. "Pela segunda vez consecutiva, será realizada exposição de caprinos da Capripaulo (Associação Paulista dos Criadores de Caprinos). A 6ª edição da SPCapri, trará 300 animais das raças leiteira: Saanen, Alpina, Toggenburg e Anglo Nubiana, finaliza.



11ª Expomilk será realizada em SP.

Novas cultivares de soja para diferentes regiões produtoras do Brasil

A primeira cultivar precoce e resistente ao nematóide de cisto para a região Central do Brasil (MG, SP, GO e DF), a BRSMG Preciosa acaba de ser lançada pela Embrapa. O material será lançado na próxima safra agrícola, 2002/2003, que começa em outubro próximo.

Em Minas Gerais, o nematóide de cisto atinge 70% das áreas que cultivam soja, o que traz sérios prejuízos econômicos aos sojicultores. "As cultivares precoces são bastante procuradas na região, por causa do interesse do produtor em fazer safrinha de milho, como segunda cultura de verão", explica o pesquisador Neylson Arantes, da Embrapa Soja.

Por ser de ciclo precoce, a BRSMG Preciosa permitirá que o produtor cultive essa soja mais cedo em determinada área da propriedade, o que vai evitar a concentração da colheita num mesmo período. "Com o escalonamento da colheita é possível dimensionar o uso das colhedoras".

A precocidade permite ainda que o produtor, após a colheita da soja cultive espécies produtoras de palha, como o milheto, o nabo ou outra forrageira, visando a semeadura direta. "Entre todas as suas características, destacamos o seu alto rendimento, 5% superior às de mesmo ciclo", explica.

A Embrapa também coloca no mercado, na próxima safra, a cultivar BRSMG Robusta, que também é resistente ao nematóide de cisto, porém de ciclo semitardio. Ela apresenta níveis de produtividade semelhantes às cultivares de mesmo ciclo, como a Conquista. Indicada para a Região Central do Brasil (MG, GO, DF, BA e MT), possui boa resistência às principais doenças de soja. Os novos materiais foram produzidos pela Embrapa, Epamig e Fundação Triângulo.

REGIÃO CENTRAL.

Nessa próxima safra, a Embrapa vai lançar ainda uma cultivar de soja com plantas altas, vagens e grãos grandes, batizada de Raimunda. Essa cultivar de soja indicada para a região Central do Brasil (TO, DF, MT, GO, MG e BA).

A BRS Raimunda possui rendimentos de 3573kg/ha, sendo superior às cultivares com que foi comparada. Além disso, apresenta grande estabilidade e boa resistência ao acamamento aos dois nematóides de galha *Meloidogyne javanica* e *Meloidogyne incognita*, sério problema à sojicultura brasileira.

"Testes têm confirmado a estabilidade da cultivar e revelado a BRS Raimunda como uma das melhores opções sugeridas até o presente, não somente para a região Central do Brasil (Cerrados) como também para a região Norte", garante o pesquisador Plínio Itamar de Souza, da Embrapa Cerrados.

NORTE DO PAÍS

A Embrapa lançou também três cultivares de soja bem adaptadas às condições exigidas no Pará. A cultura foi introduzida no estado, no sistema de rotação com o milho e o arroz, há apenas cinco anos, mas já faz sucesso entre os produtores.

Na próxima safra, a Embrapa estende o uso da BRS Babaçu, BRS Sambaíba e BRS Tracajá para o Pará. Elas apresentam rendimento 10% superior às outras duas cultivares disponíveis para a região. Outra característica importante das novas cultivares é a resistência ao cancro da haste. "Com isso, acreditamos que será possível incrementar o plantio da soja na região que apresenta potencial para crescimento", avalia o pesquisador, Jamil El-Husny, da Embrapa Amazônia

ORIENTAL

Só na região de Paragominas, nordeste do Pará, cultiva-se cerca de 35 mil hectares da cultura. Hoje, os produtores de Paragominas tem rendimento de 50 sacas

Climatempo lança site de meteorologia para agricultura

O primeiro site brasileiro voltado para previsão do tempo na agricultura já está na rede. A Climatempo Meteorologia acaba de lançar o Agroclima (www.agroclima.com.br), que oferece as principais informações meteorológicas para agricultores, pecuaristas, compradores e exportadores do mercado de agronegócios. Estão disponíveis previsões nacionais e internacionais, de acordo o tipo de produto cultivado. O acesso é gratuito.

Para Carlos Magno, diretor executivo da Climatempo Meteorologia, o serviço preenche uma lacuna existente no mercado de agronegócios. "As previsões meteorológicas, de um modo geral, são dirigidas às áreas urbanas. Oferecemos agora um serviço gratuito e de qualidade a todos aqueles que lidam com agricultura e pecuária", afirma Magno. "Com esse instrumento, agricultores de todo o Brasil podem se precaver em relação a eventos meteorológicos que influam em sua produção", completa.

(cerca de 3 mil Kg)/he, que é a produtividade média do Mato Grosso e Paraná, maiores produtores de soja.

SÃO PAULO

A Embrapa apresentou oito novos materiais para o Estado de São Paulo. O destaque foi dado a BRS 213, soja específica para a alimentação humana. No ano passado, ela foi indicada para o Paraná, mas testes confirmaram a viabilidade de cultivo dessa nova cultivar para o estado de São Paulo. A partir da safra 2002/2003 os produtores de semente poderão produzir a BRS 213, que tem sabor muito mais suave que as tradicionais. "A nova soja tem ausência das enzimas lipoxigenases, responsáveis pelo gosto de feijão cru da soja", explica o pesquisador Leones de Almeida, da Embrapa Soja.

A qualidade dos ingredientes é dos itens mais importantes na produção de rações

Cláudio Belaver

Médico Veterinário, PhD, pesquisador da Embrapa Suínos e Aves, bellaver@cnpsa.embrapa.br

SNA



Ao se conseguir matéria-prima de boa qualidade é necessário não se descuidar dos demais aspectos que compreendem o processo de produção animal

Ração de boa qualidade para suínos depende de vários fatores

A produção de rações não difere, em alguns aspectos, de outros setores da economia de mercado, pois segue as regras da competitividade que exigem redução no custo do produto final, sem comprometer a qualidade. Por isso, é desejável que uma empresa produtora de rações - ou mesmo os produtores que fazem a sua própria ração - possuam controle dos ingredientes disponíveis para fabricação e que garantam a qualidade dos alimentos produzidos. Não resta a menor dúvida que da qualidade das rações depende o desempenho e o custo de

produção animal. Por isso, são necessários constantes monitoramentos nos ingredientes que compõem a ração e no processo de produção das mesmas, com o intuito de identificar e solucionar os problemas que possam comprometer a qualidade do produto final.

Produzir rações significa submeter os ingredientes a processos distintos e conhecidos. Para isso, é necessário operacionalizar os procedimentos de fabricação com controle de pontos críticos dos processos, visando obter o máximo

potencial nutricional com modificações físicas e/ou químicas nos alimentos. Em termos práticos, envolve mudar a estrutura de um ingrediente em seu estado natural para obter retornos líquidos desta mudança quando em uso pelo animal.

EXEMPLOS DE PROCESSAMENTO

Uma vez que o custo de produção das espécies domésticas é muito dependente da alimentação (67%), é muito importante ter alimentos bem processados para obter o máximo benefício/retorno. Alguns

exemplos de processamento são: redução do tamanho das partículas (trituração/moagem/prensagem), modificação da densidade (aglomeração/peletização/extrusão), mistura, tratamento por calor e pressão (cozimento/tostagem/extrusão); mudanças na estrutura do amido, proteína e gorduras. Com isso consegue-se melhorar a palatabilidade e digestibilidade dos nutrientes, bem como remover algumas das substâncias antinutricionais e reduzir a contaminação por fungos, salmonelas e outros agentes patogênicos.

Deve-se ressaltar que a qualidade do produto final depende dessas etapas de processamento. Entretanto, outros pontos anteriores ao processamento são tão ou mais importantes para a qualidade final das rações, que até existe um chavão do meio de fabricação, que diz que *não podem ser fabricadas rações de qualidade com ingredientes de má qualidade*. Ou seja, a fábrica não tem condições de melhorar a qualidade dos ingredientes, pois um ingrediente de má qualidade gera uma ração de má qualidade na relação direta de sua participação na fórmula, independentemente de quaisquer outros fatores. Assim, a seleção de ingredientes é de fornecedores, o transporte e recebimento, o eventual acondicionamento (secagem, limpeza), a estocagem, as pesagens, o empacotamento e transporte do produto final, são passos que devem ser realizados com atenção para que se obtenha um produto de qualidade. *O conhecimento desses e dos demais fatores do processo de produção de rações possibilita que as atividades sejam desenvolvidas e/ou aprimoradas, permitindo que a produção e os lucros sejam maximizados.*

Em geral, para a fabricação de rações utilizam-se ingredientes a granel. O tempo para analisá-los no laboratório e proceder à formulação da dieta é insuficiente, assumindo-se daí, em muitos casos, que a qualidade é boa e constante, ou adicionando margens de segurança a valores que são obtidos em tabelas de composição nutricional. Isto pode ser melhorado trazendo ao uso análises físico-sensoriais, químicas e biológicas para um melhor conhecimento do ingrediente. Todavia, antes que se proceda qualquer análise laboratorial, o pessoal encarregado de

recebimento de ingredientes deve ser treinado para relatar imediatamente os atributos dos ingredientes aos seus superiores. Deve portanto, estar treinado para tomar decisão de impedir um descarregamento, antes de qualquer resultado analítico, caso tenham habilidades sensoriais para isso. Algumas firmas utilizam inspecionar os ingredientes antes de sua compra, junto ao fornecedor. Embora isso seja o desejável, não garante a qualidade no recebimento, pois podem ocorrer mudanças de várias origens após a inspeção de matérias primas.

ESPECIFICAÇÕES DE QUALIDADE

Define-se que a base para o estabelecimento de uma rotina de verificação da qualidade são as *especificações de qualidade*, tanto de matérias primas como de dietas fabricadas. As especificações dos ingredientes dependem de disponibilidade no mercado e natureza do ingrediente com seus padrões conhecidos. Por outro lado, as dietas são manufaturadas de acordo com especificações de exigência do animal, composição dos ingredientes e preços desses.

Cada embarque de ingrediente que chegue à fábrica deve ser amostrado eficientemente para que a amostra represente o lote. Na recepção de ingredientes existem três classes de avaliação para *aceitar ou devolver o embarque*. Primeiro são as provas sensoriais, em segundo lugar, as provas rápidas e em terceiro as provas de laboratório.

As provas sensoriais são feitas pela pessoa encarregada, que utiliza os próprios sentidos da visão, olfato, tato e, às vezes, o gosto. No processo de compra e recebimento dos ingredientes (cereais, subprodutos, concentrados, premixes) as seguintes características físicas devem ser usadas para analisar o ingrediente a granel. Se ensacados, devem ser observados com relação a identificação da sacaria: a) cor (uniformidade, brilho típico); b) odor (cheiro característico e odores indesejáveis); c) umidade (fluidez, aderência, manchas úmidas); d) temperatura (calor, evidência de esquentamento); e) textura (tamanho e uniformidade das partículas); f)



Preparação de amostras para determinação da energia dos alimentos.



Procedimentos para análise da proteína dos alimentos.

uniformidade (consistência na cor, aparência e textura); g) sujeira, contaminações, adulteração, objetos estranhos; h) evidência de roedores, insetos e pássaros; i) contaminação cruzada de grãos

As provas rápidas são feitas sem equipamentos laboratoriais sofisticados, mas são de rápida execução, quando ainda os ingredientes estão no caminhão à espera do desembarque. Embora o NIR seja um instrumento sofisticado e muito caro, pode, se as condições forem favoráveis, ser colocado no chão de fábrica, pois permite decisões muito seguras e rápidas (poucos segundos) sobre a maioria das análises laboratoriais. O granulômetro é outro instrumento simples e barato, que permite rapidamente determinar o tamanho de partículas do milho moído, cuja utilização poderá ser ampliada no chão de fábrica. A luz ultravioleta permite avaliar a presença ou não de fungos produtores de micotoxinas nos grãos de cereais.

As análises de laboratório requerem condições próprias de laboratório equipado e são seguras para avaliar a qualidade. Um bom laboratório de nutrição para apoiar na avaliação da qualidade das dietas deveria estar equipado para realizar as seguintes análises: umidade, proteína (Nx6,25),

gordura, fibra, macro e microelementos, aminoácidos, granulometria, substâncias tóxicas comuns em ingredientes, solubilidade pepsina, solubilidade em KOH, micotoxinas, rancidez, putrefação, amido, energia. Na verdade, isso não é comum de ser encontrado nos laboratórios das indústrias, mesmo as mais avançadas. Os conhecimentos sobre energia metabolizável (EM) são muito importantes para a formulação, mas como envolvem ensaios *in vivo*, em geral são utilizados dados de tabelas que apresentam variações consideráveis. Nem todas as análises são adequadas para todos os ingredientes. Por isso, na dependência dos ingredientes, busca-se o melhor conhecimento desse com as análises mais importantes para sua interpretação de qualidade.

O monitoramento laboratorial da qualidade das rações produzidas faz parte de um complexo sistema de garantia de qualidade e precisa ser implementado como meio para alcançá-la. A melhoria da qualidade dos ingredientes é um processo de cinco passos: a) obter documentação da variabilidade de nutrientes importantes para a formulação, b) identificar as causas de variação, c) saber/estimar o impacto econômico da variação, d) identificar fornecedores, cujos ingredientes apresentem melhor qualidade, e) estabelecer parceria com o fornecedor para identificar benefícios mútuos da melhoria da qualidade dos ingredientes. O ajuste para as especificações de qualidade deve ser criterioso, pois é necessário identificar as causas dos problemas e não só ajustar para evitar desconformidades. As causas podem ser divididas em comuns e especiais. As causas comuns estão sempre presentes no processo, são muitas e são previsíveis. A variação devido à causas especiais, ao contrário, surgem esporadicamente e quando ocorrem devemos ajustar o processo.

Esse artigo preconiza a obtenção de ingredientes de boa qualidade, sem descuidar-se dos aspectos ligados ao processo de fabricação de rações. Para que isso fique evidente, devem ser estabelecidas rotinas de verificação da qualidade, as quais podem conter provas sensoriais, rápidas e laboratoriais. A garantia de qualidade do produto final, que é a ração, dependerá do atendimento comprovado e sem atalhos dos índices técnicos obtidos com as provas citadas.

A correta granulometria do milho na ração diminui custos de produção na suinocultura

Estudos realizados pioneiramente no Brasil sobre granulometria - método de análise que possibilita classificar as partículas de uma amostra pelos respectivos tamanhos e medir as frações correspondentes a cada tamanho (Diâmetro Geométrico Médio-DGM) - por pesquisadores da área de nutrição da Embrapa Suínos e Aves esclarecem que a redução no DGM das partículas de milho de, aproximadamente, 1000 para 500 micrômetros, promove benefícios no desempenho dos suínos em relação à diminuição do consumo de ração e melhoria na conversão alimentar, sem afetar o ganho de peso. De acordo com os pesquisadores, o fornecimento de ração com milho em DGM de 509 ou 645 micrômetros proporciona uma economia entre 20 a 27 quilos de ração por suíno para mesmos peso e idade de abate, quando comparado ao fornecimento de ração com milho em DGM de 799 a 1026 micrômetros.

Praticada em sua maioria por pequenas e médias propriedades familiares que produzem grande parte do milho consumido pelos animais, a suinocultura poderá ser muito beneficiada com a adoção desse procedimento. O uso correto das peneiras nos trituradores de milho permite aos produtores o fornecimento de rações que serão melhor absorvidas pelo trato digestivo dos animais. A adoção dessa recomendação reduz o custo de alimentação em R\$6,52 por suíno terminado, item de maior peso no custo total da produção.

Para se ter uma idéia do impacto econômico oriundo da incorporação dessa tecnologia na propriedade, o pesquisador Ademir Giroto, economista, explicou que, hoje, 90% dos animais abatidos na Região Sul são alimentados com rações cujo DGM foi estabelecido baseado nas orientações da Embrapa Suínos e Aves. "Se apenas 5% dos suínos abatidos inspecionados da Região Sul (15.356.300 em 2001) tivessem sido alimentados com ração cujo DGM estivesse dentro da faixa de 509 a 645 micrômetros seria possível o total de 767.815 animais beneficiados pela adoção da tecnologia. Considerando a menor economia de ração encontrada (20kg/suíno abatido) e que o custo médio da ração (Julho/2002) é de R\$0,326 por quilo, a economia por suíno terminado seria de R\$6,52. Aplicado anualmente o percentual estimado (5%) sobre o total de suínos abatidos na região sul, seria possível uma economia de 15.356 toneladas de ração. Isso corresponde a R\$5.006.153,80 de economia para os produtores".

Além disso, essa tecnologia atua no meio-ambiente pela redução dos dejetos e pela economia de energia elétrica porque a utilização das partículas do milho na ração em tamanho ideal, melhora a digestibilidade dos alimentos para os suínos e isso diminui o desperdício de nutrientes nas fezes. E, ainda, há que se considerar a redução do tempo e da energia gasta na trituração dos grãos que possibilita economia de água na geração de energia elétrica.

Os perigos na produção de silagem

Cuidado com as micotoxinas. Quando consumidas por ruminantes elas podem prejudicar a saúde e o rendimento dos animais



 ato de cortar e ensilar a forragem para a alimentação animal não é tão simples como parece. Existem algumas técnicas que podem melhorar esta atividade e cuidados que devem ser tomados para não comprometer a saúde dos animais.

Acompanhe as dicas que a Alltech do Brasil, fornece a seguir para a produção de silagem. Em primeiro lugar, não esqueçam de usar inoculantes!

1. Corte a forragem (milho / sorgo) no momento ideal para obter o máximo de energia (Kcal) por hectare;
2. Corte a forragem com o tamanho de partícula adequado para facilitar a compactação;
3. Afiar as facas pelo menos duas vezes ao dia;

4. Compacte nas duas direções;
5. Use tratores com ordas finas na hora de compactar;
6. Encha rapidamente o silo;
7. Cubra o silo com lona plástica de alta resistência, quando a forragem estiver bem compactada;
8. Retire a silagem, extraindo no mínimo 15 cm por dia ou use um inibidor fúngico na face exposta do silo;
9. Jogar fora as partes fungadas e estragadas, eliminando assim os resíduos tóxicos.
10. Cuidado com as micotoxinas!

Pesquisas recentes provam que os fungos, encontrados em todas as colheitas, incluindo as silagens, podem produzir uma grande quantidade de micotoxinas em questão de minutos, o que é prejudicial tanto aos homens como aos animais.

Nas silagens, quando são cortadas, postas no silo e seladas, os fungos começam imediatamente a utilizar qualquer resto de oxigênio existente e a produzir micotoxinas. Uma vez consumido todo o oxigênio, os fungos e as micotoxinas ficam latentes. Entretanto, assim que o selo é quebrado e há a reintrodução do oxigênio, eles tornam-se ativos novamente.

As micotoxinas, quando consumidas por ruminantes, podem prejudicar a saúde e o rendimento dos animais. Os mais susceptíveis aos efeitos das micotoxinas são as vacas de alta produção e o gado de crescimento rápido, em comparação com animais de baixa produção.

Sintomas de contaminação por micotoxinas são os seguintes: redução da

ingestão alimentar, crescimento retardado, problemas de reprodução e diminuição da produção de leite.

Entretanto, tais sintomas nem sempre são óbvios e facilmente passam despercebidos. E se os produtores esperarem que eles se manifestem, arriscam a ter efeitos devastadores em seus animais.

Por exemplo: a contaminação por micotoxinas nos ruminantes podem resultar em níveis fora do normal da serotonina no cérebro, ocasionando perda de apetite e letargia. Além disso, o consumo de micotoxinas também reduz a pressão arterial e impede a síntese apropriada das proteínas, o que explica a perda de produção de leite e o ganho diário nos bovinos de carne, além de afetar em grande escala a reprodução das vacas com sintomas de aborto, ciös silenciosos etc.



Sociedade
Nacional de
Agricultura

SNA - fundada em 1897

Sua SNA na Internet

Artigos Técnicos

Apostilas e publicações

Links agrícolas

Notícias

A Lavoura, revista especializada em agropecuária

www.snagricultura.org.br

Feira de orgânicos visita o Brasil

Depois de eventos no Japão e Estados Unidos, a feira alemã BioFach escolheu o Brasil para sediar sua primeira conferência na América do Sul. A data já está marcada: 25 e 26 de setembro de 2003, no Rio de Janeiro. A BioFach atua desde 1992 na cidade de Nuremberg, reunindo expositores de produtos naturais e orgânicos de diversos

países, e teve quase 30 mil visitantes em 2002.

Antecipando a chegada da feira ao Brasil, já estão sendo realizados seminários para avaliar a situação do mercado orgânico brasileiro, dentro de um projeto chamado Biofach/Brasil. O portal Planeta Orgânico é o representante oficial no país da feira alemã, publicando notícias sobre os seminários

no site www.biofach-brazil.com em português, inglês e espanhol.

responsável pelas pesquisas no setor.

Nos seminários são esperados não só produtores e companhias já atuantes no mercado de orgânicos, mas também empresas convencionais que queiram iniciar suas atividades neste ramo. O mais recente, realizado em agosto, abordou a produção de leite orgânico e as tecnologias usadas no projeto da Embrapa Gado de Leite em Juiz de Fora. O palestrante foi o médico veterinário Luiz Aroeira,

Em 2003, a BioFach Brasil reunirá palestrantes sul-americanos e europeus além de promover uma rodada de negócios, mobilizando empresários e produtores que se preocupem com desenvolvimento sustentável. Para mais informações e notícias sobre os futuros seminários, as diretoras do projeto, Rosina Cordeiro e Maria Beatriz Bley, podem ser contactadas pelo e-mail: biofach@planetaorganico.com.br.

Fonte: Planeta Orgânico

Monsanto transfere tecnologia de algodão transgênico

A Cotton Incorporated, grupo formado por cotonicultores e importadores norte-americanos para a pesquisa de técnicas de aumento da rentabilidade do algodão, acaba de receber da multinacional Monsanto seis genes "promotores". Promotores funcionam como interruptores das características genéticas, ou seja, são pedaços de DNA que fazem com que os genes adquiram determinadas características preestabelecidas.

O vice-presidente da Monsanto afirmou que a transferência dos promotores vai ajudar o programa de pesquisas da Cotton Inc. a desenvolver novas variedades de algodão, principalmente plantas com fibras de comprimento uniforme. Segundo Roy G. Cantrell, vice-presidente de pesquisa agrícola da Cotton Inc., fibras de medidas iguais são importantes para a rotação do fio de algodão e para a qualidade do tecido, o que aumentaria a competitividade do algodão, uma fibra natural, em comparação com os sintéticos. O grupo de Cantrell financia estudos em cerca de 20 universidades norte-americanas e dez laboratórios do departamento de agricultura.

Fonte: Cotton Incorporated, site <<http://www.cottoninc.com/>>

Luta contra a fome

"Restrições excessivas ao uso da biotecnologia podem dificultar o combate à fome no século 21", afirma Gregory Conko, professor de genética vegetal de uma universidade americana. Em seu artigo, ele diz que as suspeitas lançadas contra a biotecnologia não têm sido comprovadas em milhares de testes de campo.

Hoje, os países em desenvolvimento já produzem quase 25% da colheita transgênica mundial, e, ampliando o uso da biotecnologia, existiria um grande potencial para aumentar a produção, diminuindo o uso de pesticidas e ainda melhorar o teor alimentício dos alimentos. Um desses alimentos é o conhecido "arroz dourado", que tem uma cota extra de beta caroteno, transformada em

vitamina A no corpo humano. O mesmo pesquisadores que desenvolveram o arroz já conseguiram uma variedade com mais ferro, que poderia auxiliar no tratamento da anemia, melhorar a aprendizagem, diminuir a taxa de cegueira e morte resultantes de carência de vitamina A e ferro.

Fora das universidades, o continente africano já é palco de esforços para debelar a fome de 190 milhões de pessoas, que representam 35% da população. Desde a década de 90 a cientista Florence Wanbugu acompanhou 10 mil famílias, retirando-as da pobreza com a produção de batata doce transgênica. Agricultores quenianos também foram beneficiados, aumentando sua renda de US\$ 42 para US\$ 120.

Da Organização das Nações Unidas

(ONU) também parte uma iniciativa que mobilizou instituições não-governamentais, grupos de assistência humanitária, embaixadores africanos, membros do governo americano, dentre outros, em uma nova entidade: a Parceria Para Eliminar a Fome e a Pobreza na África.

A Parceria visa implementar tecnologias avançadas na agricultura, numa verdadeira "Revolução Verde", semelhante à ocorrida nos anos 50. O tempo é um fator crucial, pois segundo o Instituto Internacional de Pesquisa e Política Alimentar, o número de crianças africanas desnutridas pode aumentar em 50% nos próximos 20 anos, se não forem feitos investimentos expressivos em saúde e tecnologia agrícola.

Fontes: The Chain Letter, agosto 2002, vol. 1, nº 3. International Food and Agribusiness Management Association, Texas, USA

Qualidade é fundamental

O pesquisador da Embrapa Gado de Corte (Campo Grande-MS), Armino Neivo Kichel, recomenda: o sucesso da pecuária depende de um boa pastagem e, para isso, a escolha de uma semente de qualidade é de extrema importância, possibilitando muitas vantagens ao empresário rural.

Até 2020, existe uma expectativa de aumento do consumo de carne e leite de 50% países em desenvolvimento, assim como um expressivo aumento da população urbana. Desde já, os produtores devem estar preparados para esta demanda, aprimorando todos os fatores de sua produção, o primeiro deles sendo a qualidade das sementes de forrageiras.

Hoje, o mercado brasileiro dessas sementes movimenta anualmente mais de 250 milhões de dólares e gera cerca de 50 mil empregos no país. As sementes oriundas de cultivares lançadas pela Embrapa representam 60%, sendo 48% de braquiário

(capim-marandu) e 12% de mombaça e tanzânia. Antes, elas eram importadas da Austrália, mas o Brasil tornou-se o maior produtor de sementes de forrageiras tropicais do mundo, exportando para mais de 20 países. O mercado nacional está solidificado e tem condições de ampliar ainda mais, caso os pecuaristas entendam a importância de optar por uma boa semente para aumentar a produtividade e a lucratividade. Uma pesquisa realizada nos comércios de semente de Campo Grande apontou falhas no processo de produção de pastagens, muitas das vezes devido à tendência dos pecuaristas procurarem sementes levando em consideração só o preço, não a qualidade.

O resultado desta "economia" são danos ao produtor, com atrasos na formação da pastagem, e para o especialista da Embrapa Gado de Corte, Ademir Hugo Zimmer, o custo da semente na formação da pastagem

representa apenas cerca de 5% do custo total do processo. Pode-se recorrer até à análise, quando a variação de preços for muito grande, pois um deles pode estar alterado ou com impurezas.

Um exemplo de economia desastrosa que aconteceu no país ocorreu com a introdução de uma espécie estrangeira, sem a devida pesquisa, o capim *annoni* (*Eragrostis plana nees*), uma planta daninha amplamente distribuída em quase toda a região Sul do país. Ela foi lançada no mercado como forrageira, acabou se alastrando e causando prejuízos aos produtores rurais. Com grande capacidade de disseminação, a planta trazida da África misturada com o capim-de-rhodes facilmente dominou a gramínea nos pastos do Rio Grande do Sul. Hoje, a comercialização da semente desse capim é proibida, mas ainda existe o risco quando se adquire sementes piratas, que podem trazer pragas que não existem em certas regiões.

Para selecionar um lote de sementes, o pecuarista

também deve conhecer o Valor Cultural (VC), ou seja, a porcentagem de pureza e germinação do lote a ser adquirido, dentro dos padrões do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, que exige o mínimo de invasoras e misturas de outras espécies. Se for bem escolhido, o lote vai apresentar baixo custo, fácil semeadura, germinação e estabelecimento rápido e uniforme do pasto, além de menos gastos com uso de herbicidas.

É claro que não bastam apenas sementes de qualidade, inúmeras técnicas agregadas também são relevantes, como espécie correta para o tipo de solo, a correção da fertilidade, controle de pragas e invasoras, época de plantio, clima, equipamentos adequados à semeadura, cálculo do número de animais no pasto, etc. Estes e outros cuidados diminuem os prejuízos com a degradação do solo, que reduz a produção de forragem, facilita o aparecimento de invasoras, diminui a área coberta pela vegetação e erosão pela chuva.

Fonte: Embrapa Gado de Corte

Nutricionistas em defesa da carne vermelha

Para aqueles que se sentem "culpados" ao entrar em uma churrascaria, uma boa notícia: a carne vermelha é bem-vinda em uma dieta saudável e equilibrada. Para os nutricionistas, esta dieta ideal incluiria um pouco de todos os tipos de alimentos, mas, é claro, sem exageros.

No aspecto fisiológico, o organismo humano é dotado de estruturas adequadas ao consumo de carne, desde a dentição até o aparelho digestivo, como esclarece a nutricionista Semíramis Domene, coordenadora do Núcleo de Pesquisa e Extensão do Centro de Ciências da Vida da PUC Campinas.

A carne entra na alimentação como

uma importante fonte de proteínas, ferro e vitamina B12, responsáveis pela manutenção da saúde; o vegetarianismo humano, sendo uma opção ideológica, não física, pode recorrer a suplementos para repor esta vitamina. No caso do ferro, sua presença é necessária no combate à anemia, e pessoas idosas, crianças, gestantes e mulheres em idade fértil precisam de uma quantidade extra do mineral para manterem o organismo saudável.

Qualquer excesso de consumo é condenado pelos nutricionistas, mas a quantidade de cada nutriente deve ser um fator individual, que leve em conta idade, sexo, nível de atividade, etc. "Um

homem adulto de 75kg, por exemplo, poderia consumir 100g de carne, duas vezes por dia", informa Semíramis, que fará uma palestra sobre o valor nutricional da carne bovina no 5º Congresso das Raças Zebuínas - O Mito e A Realidade da Carne Bovina do Pasto ao Prato.

O Congresso acontecerá em outubro, promovido pela Associação Brasileira dos Criadores de Zebu (ABCZ) e contará com a presença dos médicos Adib Jatene, Miguel Barbero (do Incor de São Paulo) e o professor da Escola Paulista de Medicina José Augusto de Aguiar. Mais informações sobre o evento podem ser obtidas em <www.abcz.org.br> ou pelo telefone 34-3319-3900.

Nova cultivar a caminho

João Carlos Heckler

Pesquisador da Embrapa Agropecuária Oeste

JOÃO CARLOS HECKLER



Nova cultivar de arroz CNA 7556

À partir de 2003, estará à disposição dos agricultores do estado de Mato Grosso do Sul uma nova cultivar de arroz irrigado – a linhagem CNA 7556

O arroz tem importância milenar na alimentação dos povos, pois é a principal fonte de energia para a maioria dos seres humanos, notadamente para aqueles que vivem em condições menos favorecidas, como as populações pobres dos países de regiões tropicais e subtropicais e dos chamados países emergentes ou em fase de desenvolvimento.

No Brasil, o arroz, dada a sua ampla variabilidade genética, é cultivado desde o Pará ao Rio Grande do Sul. É uma das culturas mais importantes dentre os cereais anuais de verão, além de ser um dos principais alimentos dos brasileiros. É uma das maiores fontes

calóricas da população. O consumo de arroz “per capita” anual no Brasil, na década de 90, situou-se ao redor de 45 kg de grãos polidos (cerca de 65 kg de grãos com casca). Houve um consumo total de 11,2 milhões de toneladas em grãos com casca, no período de 1987 a 1997, aumentado para 11,7 em 1998.

Mato Grosso do Sul, apesar de diminuir sua área com arroz irrigado em várzea, em 1999/2000, de 39.677 hectares para 34.319, em 2000/2001 aumentou sua produtividade em 15,1%, passando de 4.543 para 5.233 kg ha⁻¹.

Dentre as inúmeras tecnologias que

SILVIO FERREIRA



Campo público de arroz irrigado

contribuem para o aumento da produtividade de uma cultura estão as cultivares produzidas através do melhoramento genético.

A Embrapa Agropecuária Oeste, desde a década de 80, tem contribuído com as lavouras arrozeiras sul matogrossenses, sendo que uma das principais tecnologias oferecidas sempre foi a de cultivares altamente produtivas e de alta qualidade industrial.

Em 1995/96, através do Programa Nacional de Melhoramento de Arroz Irrigado, coordenado pela Embrapa Arroz e Feijão, foram introduzidas em Mato Grosso do Sul inúmeras linhagens, sendo que a CNA 7556 sobressaiu-se em rendimento de grãos, frente às testemunhas locais, METICA I, BR/IRGA 409 e CICA 8. Quanto à doenças fúngicas, mostrou-se resistente, principalmente à brusone e à mancha parda.

CARACTERÍSTICAS DA NOVA CULTIVAR

Linhagem/ cultivar	Introdução Dourados	Preliminar Dourados	Avançado Dourados	Avançado Itaporã	Avançado Ponta Porã	MÉDIA
	1995/96	1996/97	1997/98	1998/99	2000/01	
CNA 7556	7.784	6.945	6.865	7.948	8.017	7.532
METICA	6.844	7.597	6.640	7.490	7.537	7.222
BR/IRGA 409	8.055	4.251	5.724	7.559	7.250	6.568
CICA 8	-	7.804	5.832	5.387		6.341

Fonte: Resultados de Experimentos

Esta linhagem apresentou, durante cinco safras, a estatura média de planta de 97cm, florescimento médio em torno de 94 dias e ciclo vegetativo (da emergência a maturação fisiológica) de 130 dias. Considerada de ciclo médio-tardio, poderá ter seu ciclo mais prolongado, caso venha a ser semeada no início do período recomendado para o plantio do arroz na região de Dourados-MS, ou seja, em outubro. Outra característica importante da linhagem é a necessidade de um bom manejo da irrigação.

O quadro a seguir apresenta os rendimentos de grãos obtidos por este genótipo em comparação com cultivares testemunhas, em várias safras e diferentes locais. Os valores médios evidenciam o potencial produtivo da linhagem.

A CNA 7556 será recomendada para Mato Grosso do Sul e Minas Gerais com o nome de Ouro Minas e estará a disposição dos agricultores a partir de 2003.

ADQUIRA AS PUBLICAÇÕES DA SNA

Avicultura de Corte
Avicultura de Postura
Bovinocultura de Leite
Criação de Camarões
Criação de Codornas
Criação de Escargots
Criação de Coelhos
Fruticultura
Horticultura
Minhocultura
Plantas Medicinais
Ranicultura
Solos e Adubações



Sociedade Nacional de Agricultura

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

Período Pré-Anestésico: não seria mais crítico que a própria anestesia?

Rodrigo Cardoso Rabelo

Médico Veterinário e professor da Clínica de Pequenos Animais da Escola de Veterinária da PUC / MG.

SNA FAGRAM

A medicina veterinária de pequenos animais vem evoluindo na velocidade da medicina humana, e a cobrança da sociedade por serviços de melhor qualidade também.

É dever do clínico de pequenos animais manter-se atualizado e em contínua pesquisa pelo saber, oferecendo o que há de melhor e mais seguro para seus pacientes.

Novas drogas são descobertas e testadas. Novos protocolos são sugeridos para se abordar o momento anestésico. Vários são os pacientes e várias são as drogas que podemos abrir mão. Este, provavelmente, é o nosso maior desafio. Quando, como, por quê, em quem utilizar esta ou aquela droga ou protocolo anestésico?

Devemos nos concentrar em saber determinar a abordagem mais segura antes do procedimento, e não nos preocuparmos com problemas que aquela escolha possa gerar durante a anestesia. Prevenir ainda é melhor do que remediar.

Por isso, classificações foram sugeridas ao longo dos anos, determinando patamares de qualificação ou risco anestésico para as várias classes de pacientes. Sugestões de exames pré-anestésicos foram desenvolvidas.

O que deve ficar claro é que a condição de trabalho do médico veterinário na atualidade exige qualidade de serviço. Quem se dedica ao segmento de anestesiologia tem um papel social e, na classe veterinária, ímpar, pois é o responsável direto pela evolução e atualização do segmento. Este profissional deve se estabelecer e conquistar sua posição entre as clínicas



O estado clínico do animal é importante para qualquer procedimento médico

e hospitais que realizam procedimentos anestésicos, para que contribua com a moralização deste serviço que, hoje em dia, concentra o maior índice de iatrogenias fatais dentro das clínicas e hospitais veterinários.

SEU PACIENTE CHEGOU, E AGORA?

Na maioria das vezes esquecida, a anamnese é uma das ferramentas mais importantes na avaliação pré-anestésica do paciente. Dedicar a primeira seção do exame à história clínica, pode trazer informações de extrema importância na escolha do protocolo anestésico.

O bom anestesiologista sabe da importância de uma boa história clínica, e que ela pode evitar surpresas desagradáveis durante a anestesia.

A CLÍNICA SEMPRE SERÁ SOBERANA

Após uma história clínica bem avaliada, o exame físico deve ser

tomado como prioridade. A avaliação clínica do paciente é obrigatória em todos os casos de anestesia e pode revelar alterações importantes.

Marcar uma avaliação pré-anestésica, principalmente se o paciente não foi submetido a uma consulta antes de marcar a anestesia, é de extrema importância na avaliação pré-anestésica e pode ser realizada 24 horas antes do procedimento, nos casos em que ele seja eletivo.

OBSERVE SEU PACIENTE, ELE PODE TE DIZER O QUE FAZER

O comportamento e o temperamento do paciente também são detalhes importantes, desde que podem sugerir determinado protocolo anestésico. Um paciente muito ansioso ou agressivo pode não se beneficiar tanto da utilização de fenotiazínicos, por exemplo. Do lado oposto, temos os pacientes calmos e facilmente

acessíveis que podem ser abordados com um dose menor de tranquilizante e, em certos casos, até mesmo abortando a medicação pre-indução.

RISCO CIRÚRGICO: SUPÉRFLUO OU NECESSÁRIO?

É decisão e responsabilidade do médico veterinário a opção de quais exames complementares serão necessários para se estabelecer o melhor protocolo anestésico para cada paciente. Não há um protocolo de risco cirúrgico universal, variando os exames mais pedidos de acordo com cada país (diferentes prevalências de doenças ou tipo de animal atendido) ou até mesmo em cada clínica. O risco cirúrgico deveria ser determinado de acordo com a idade, história clínica, e indicações do exame físico.

FATORES QUE INFLUENCIAM NA ESCOLHA DO PROTOCOLO

Além de todos fatores já discutidos, alguns aspectos devem ser levados em consideração no momento de decidir as drogas anestésicas a serem utilizadas:

1. Disponibilidade de equipamentos: A utilização de isoflurano, por exemplo, depende de um aparelho de

anestesia inalatória.

2. Familiaridade com o agente anestésico: Não é recomendado utilizarmos drogas desconhecidas antes de se realizar treinamentos e de se estudar muito sobre ela. Às vezes é mais seguro manter um protocolo "antigo" do que se aventurar na droga da moda.

3. Natureza do procedimento: Uma orquiectomia pode não exigir uma anestesia geral, e sim uma tranquilização e uma manobra local.

4. Condições especiais: O protocolo de uma ovariectomia não pode ser o mesmo numa cadela "vazia" e numa gestante, por exemplo. Cirurgias pulmonares inviabilizam o uso de anestesia inalatória.

5. Custo: A variação de preço entre a infinidade de drogas no mercado pode indisponibilizar o protocolo naquele momento.

6. Duração do procedimento: Vai influir diretamente na escolha dos agentes, desde que há drogas próprias para procedimentos curtos (propofol, por exemplo) ou mais longos.

OS ÚLTIMOS DETALHES

Ainda na pré-anestesia devemos tomar cuidados que podem definir o resultado do nosso procedimento:

1. Realizar o jejum pré-anestésico com critério;
2. Corrigir todo e qualquer problema pré-existente;
3. Realizar um acesso vascular, manobra imprescindível em 99% dos casos;
4. Conferir se todas as drogas e instrumentos estão disponíveis;
5. Realizar a checagem de todos monitores e equipamentos;

Tomando estas precauções, dificilmente iremos nos surpreender com acontecimentos desagradáveis.

BOA ANESTESIA!

Respeitar o período pré-anestésico como prioridade no atendimento do paciente é transmitir segurança ao proprietário e à equipe. É mostrar-se profissional naquilo que se realiza. É acima de tudo demonstrar interesse na preservação da vida do seu paciente. Portanto, aproveite este período onde você ainda tem tempo para resolver imprevistos, pois o acidente anestésico durante o procedimento nem sempre lhe permite pensar duas vezes.

Inverno aumenta risco de gripe dos cães

A tosse dos canis ou gripe canina pode acontecer em qualquer época do ano, como a gripe no ser humano, porém nos meses mais frios sua incidência aumenta. Por isso, é importante que todos os cães sejam vacinados para prevenir uma doença que inicialmente pode ser simples, mas pode levar a graves complicações.

O nome técnico da tosse dos canis é Traqueobronquite Infecciosa Canina. Trata-se de uma doença respiratória contagiosa, causada por um complexo de agentes, entre eles os vírus Adenovírus Tipo 2 e Parainfluenza, além da bactéria *Bordetella Bronchiseptica*.

Essa doença causa crises de tosse nos cães, que acontecem normalmente após esforço físico, resultando em dificuldade respiratória e ânsia de vômito, trazendo como consequências a falta de apetite, 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 gripe canina pode ser prevenida com a aplicação da vacina Bronchi-Shield III, fabricada pela Fort Dodge Saúde Animal. É uma vacina

intranasal que combate a ação dos três principais agentes causadores da enfermidade, protegendo os cães 72 horas após a aplicação. Tal ação deve-se à produção de anticorpos locais (IgA) após a aplicação da vacina diretamente na urina dos animais. A vacina deve ser aplicada a partir dos 60 dias de idade, com reforços anuais.

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.

Crescem cultivos e exportação de uvas sem sementes

EMBRAPA SEMI-ÁRIDO

Delícia de futuro, o da uva sem sementes. Há pouco mais de três anos do início da sua produção em escala comercial no Vale do São Francisco, as quantidades e valores que envolvem seu negócio empolgam grandes, médios e pequenos produtores que buscam se abrigar de forma competitiva nos mercados nacional e internacional.

Em 2002, a Associação dos Exportadores de Uva do Vale do São Francisco estima comercializar no mercado europeu, sobretudo o inglês, cerca de 600 mil caixas de uva sem sementes. À primeira vista pode ser uma quantidade pouco expressiva se comparada com o volume de exportação das uvas com sementes: 2.800.000 caixas, em 2000. No entanto, as exportações de uva sem sementes experimentam um crescimento vertiginoso. No ano de 2001, foram vendidas para o mercado externo, 300 mil caixas. No anterior, foram apenas 50 mil.

CONSUMIDORES PREFEREM UVAS SEM SEMENTES

A variedade sem semente cultivada na quase totalidade dos parreirais é a Superior Seedless, também conhecida com "Festival". Ela se sobressaiu dentre as mais de 20 variedades avaliadas em experimentos de pesquisa realizada pela Embrapa Semi-Árido e apoiada pela iniciativa privada, por meio da Valexport, e de prefeituras municipais do Polo de Irrigação de Juazeiro-BA/Petrolina-PE., no Vale do São Francisco.

Na "Festival" foram identificadas características de fruto favoráveis ao mercado: sabor agradável, polpa crocante, tamanho de baga e boa conservação pós-colheita. Entretanto, outras cultivares estão surgindo como novas alternativas e se



O mercado externo tem sinalizado claramente a preferência dos consumidores pela uva sem sementes

Variedade Festival: cresce área cultivada

expandindo rapidamente, como é o caso da Crimson Seedless.

O mercado externo tem sinalizado com muita clareza a preferência dos consumidores pela uva sem semente, afirma a pesquisadora Patrícia Coelho de Souza Leão, da Embrapa Semi-Árido. A Inglaterra, que já foi o maior importador de uva com semente do Polo, reduziu suas compras em 90%. Nesse país, uma pesquisa realizada em supermercados constatou que apenas 12% dos consumidores dão preferência à uva com sementes.

CULTIVOS CRESCEM

Um argumento que se não é definitivo é determinante para explicar o *boom* do plantio dessas variedades sem sementes, está relacionado ao preço, explica Patrícia. Enquanto a uva Itália, com sementes, é vendida no mercado externo ao preço de US\$ 3 a caixa com 4,5 kg, a Festival atinge US\$ 3,5 o quilograma. Só entre os produtores vinculados ao BGMB, o crescimento da área plantada em 2002 está estimada em 50% em relação ao tamanho do pomar cultivado em 2001: 500 ha. Em todo o Vale a área plantada com uva sem sementes é de, aproximadamente, 1000 ha.

A ampliação da área cultivada não está restrita às grandes e médias empresas e propriedades exportadoras de frutas. Entre os pequenos produtores também está crescendo o plantio, principalmente da variedade Festival. No Projeto de Irrigação Senador Nilo Coelho, em Petrolina-CE, os produtores que cultivavam uva com sementes estão ampliando o pomar com variedades sem sementes, declara a engenheira agrônoma Marcia Edna Sá de Andrade, da Assistência Técnica do Projeto.

NOVAS PESQUISAS

As pesquisas com uvas sem sementes na região foram iniciadas em 1995 com a instalação de experimentos com cerca de 20 cultivares. Algumas delas, de importância comercial nos principais mercados compradores e de consumo: Estados Unidos e Europa. Nas primeiras avaliações das cultivares, obteve-se resultados promissores nas variedades



Cachos de uvas sem sementes: maior aceitação pelos consumidores

Superior seedless, Crimson seedless e Catalunha.

Um fator que ainda limita o cultivo da uva sem semente e continua a desafiar a pesquisa é a baixa produção das cultivares já identificadas com potencial para plantio comercial, afirma Patrícia. Enquanto a cultivar tradicional Itália (com semente) chega a atingir 50t/ha/ano, na Superior ou Festival o maior volume de colheita alcançado dificilmente ultrapassa 20 t/ha/ano. É normal que as variedades de uvas sem sementes registrem produções menores que aquelas com sementes. Contudo, as quantidades colhidas na região ainda são muito pequenas e têm possibilidades de serem maiores, garante a pesquisadora.

Atualmente, na Embrapa Semi-Árido são desenvolvidas quatro ações de pesquisas que buscam adequar o sistema de produção de cultivares sem sementes. Aspectos cruciais de manejo dessas uvas estão sendo

ajustados. Nos experimentos estão sendo testados porta-enxertos que apresentem maior afinidade com as principais cultivares comerciais; práticas para aumentar o tamanho de bagas, especialmente em algumas cultivares cujo diâmetro da baga é muito pequeno como é caso da Catalunha e Thompson Seedless; adequar os níveis de nitrogênio utilizados em fertirrigação; manejo de água em irrigação localizada.

Os resultados obtidos até o momento e a experiência acumulada pelos produtores nestes poucos anos já inseriram mudanças significativas no manejo de uvas sem sementes, especialmente no que diz respeito ao uso de porta-enxertos e manejo diferenciado da poda concentrando a produção em uma safra anual. O aprendizado diário dos produtores e a busca de novas alternativas pelas pesquisas da Embrapa tem um papel decisivo na expansão dos volumes produzidos de uvas sem sementes no Vale do São Francisco.

Pesquisadora alerta produtores de uva sobre nova doença que chegou ao Brasil

Os produtores de uva do Nordeste devem evitar o trânsito na região de qualquer material vegetal de videira oriundo do Paraná. Neste estado foi detectado recentemente uma nova doença na cultura, conhecida como "ferrugem da videira", e que ainda não havia sido registrada no Brasil. A pesquisadora Daniela Biaggioni Lopes, da Embrapa Semi-Árido, ressalta que técnicos e produtores devem empreender todo esforço para evitar que a essa doença venha se instalar nos parreirais nordestinos.

O Serviço de Vigilância Fitossanitária do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) já solicitou a Daniela Lopes a verificação nos parreirais da região da presença ou não dessa praga. A ferrugem da videira é causada pelo fungo *Phakopsora euvtis* que tem um potencial de disseminação muito grande. Levado pelo vento, o fungo é capaz de se dispersar por longas distâncias.

REGISTROS PRELIMINARES

Manchas amareladas nas folhas maduras, de forma e tamanhos variáveis, são as primeiras manifestações do fungo na cultura. Com a intensificação do ataque do fungo as folhas marelecem e secam. Um ataque severo da doença pode causar desfolha precoce,

prejudicando a produção de frutos e reduzindo o vigor das plantas para as safras seguintes. Segundo Daniela, a doença foi observada no Paraná com maior intensidade nos meses de janeiro a abril, quando as condições ambientais são de alta umidade relativa e temperatura elevada.

No município de Maringá, onde foi anotada maior infestação da doença, a ferrugem foi constatada inicialmente em parreiral comercial da cultivar Itália. Registros preliminares de pesquisadores e técnicos mostram que variedades americanas, como Niágara e Isabel, e diversos porta-enxertos são mais suscetíveis do que as variedades de uva européia. A doença foi identificada por pesquisadores da Universidade Estadual de Maringá e da Universidade de Brasília.

Até há pouco, a ferrugem só havia sido constatada na Ásia e na América do Norte. Não representava qualquer perigo para a agricultura brasileira. Agora, porém, o MAPA mudou sua classificação de A1 para A2, que significa que a praga já está presente no país, embora com distribuição limitada. No caso dessa doença, os registros de sua ocorrência estão circunscrito a alguns municípios do norte do Paraná. A mudança de classe quer

dizer também que as autoridades brasileiras consideram que a praga possui um alto risco potencial de causar danos econômicos e que sua disseminação no país deve ser contida.

Para Daniela, uma questão que faz aumentar a gravidade da ferrugem é que não há produtos capazes de controlar a disseminação da doença. Os fungicidas a base de cobre, normalmente utilizados para controle de outras doenças, têm apresentado resultados insatisfatórios. Outros produtos estão sendo testados, mas ainda não foram avaliados sua eficiência em bases científicas. O que deve ser feito agora, no entanto, é evitar por completo o trânsito de material de videiras vindo das áreas infectadas. A desobediência a essa orientação em áreas como as do Polo de Irrigação de Juazeiro/Petrolina, pode ter como consequência a perda em níveis elevados de competitividade e produtividade. Dos pomares do Polo são colhidos cerca de 90% das uvas exportadas pelo Brasil.

A Embrapa solicita que qualquer material suspeito seja encaminhado imediatamente para o Laboratório de Fitopatologia da Embrapa Semi-Árido (Cx..Postal. 23, CEP 56.300-970, Petrolina-PE).



SOBRAPA

Sociedade Brasileira de Proteção Ambiental

O CAMINHO DA EXTINÇÃO

Em repetidas edições desta Carta temos alertado para o fenômeno da extinção maciça de espécies, fato que vem ocorrendo no mundo com crescente intensidade, principalmente desde os meados do Século XX, e que constitui uma das mais intensas crises biológicas da história da Terra, embora a maior parte das pessoas a ignore ou menospreze sua importância.

A extinção de espécies animais e vegetais acontece gradualmente em decorrência de fatores numerosos, atuando isoladamente ou, com maior frequência, em superposição. Tais fatores podem ser sintetizados em seis tipos de ações: (1) destruição de habitats; (2) caça, pesca ou matanças deliberadas em larga escala; (3) introdução de novos predadores ou competidores; (4) poluição; (5) introdução de elementos patogênicos; e (6) extermínio decorrente de extinções anteriores, ou extinção em cascata. Cada um desses fatores pode preponderar, de acordo com as circunstâncias locais e as espécies afetadas, mas na realidade brasileira assume maior importância a destruição de habitats, devida à rápida ocupação desordenada de amplas parcelas do território nacional contendo ecossistemas nativos, sem a preocupação de, pelo menos, cumprir a legislação que há décadas estabeleceu áreas de preservação permanente, reservas legais e unidades de conservação. Basta lembrar que a Mata Atlântica, um dos mais ricos biomas do País e do planeta, está reduzida a menos de 7% de sua suposta extensão original, que dois terços do Cerrado estão fortemente antropizados e que pelo menos 15% da imensa Amazônia já foram desmatados.

Alegar-se-á, talvez, que a destruição dos ecossistemas naturais é um imperativo do progresso, mas tal argumentação cai por terra quando se constata que um país altamente desenvolvido e superpovoado, como é o Japão, consegue conservar nada menos do que 67% de seu território com cobertura florestal, 27% da qual com florestas nativas. Outros exemplos comparáveis poderiam ser citados na velha e povoada Europa.

Embora sejam raros os registros científicos de espécies extirpadas com a maciça eliminação dos nossos ecossistemas naturais, a gigantesca extensão dos habitats já eliminados ou profundamente alterados e degradados permite deduzir que muitos milhares de espécies, especialmente plantas, invertebrados e microrganismos pouco conspícuos, desapareceram para sempre, em grande parte sequer conhecidas pela Ciência, um lamentável empobrecimento irreversível de nossa tão decantada diversidade biológica. A extinção devida à destruição de habitats segue sempre uma mesma sequência de eventos: fragmentação dos ecossistemas naturais, redução gradativa das populações de animais e de plantas neles contidas, eliminação de algumas espécies e surgimento de desequilíbrios ecológicos dela decorrentes, seguidas de novas extinções e novos desequilíbrios, num círculo vicioso em que as extinções se sucedem em cascata, até a descaracterização total do ecossistema.

São poucos os exemplos conhecidos de extinção no Brasil devida diretamente a caça, pesca ou exploração madeireira, mas tais atividades têm contribuído para provocar reduções drásticas de populações nativas de muitas espécies, um fatal prelúdio da extinção biológica. Há estimativas de que a caça de subsistência na Amazônia, ignorada na legislação, elimina anualmente algo como vinte milhões de animais, dentre mamíferos, aves e répteis. Em muitos casos, as espécies mais visadas pela caça já desapareceram localmente; o peixe-boi marinho, por exemplo, foi exterminado completamente em grande parte de sua área de distribuição original, desde o Espírito Santo até Alagoas, e as populações remanescentes nas costas do Nordeste e da Região Norte encontram-se diminutas e em acentuada declínio. O escandaloso e lucrativo comércio ilegal de animais selvagens retira da natureza um impressionante número de exemplares de numerosas espécies, e já levou a virtual extinção a famosa ararinha-azul, hoje reduzida a precaríssima sobrevivência em cativeiro. Na pesca marítima comercial, pelo menos 80% de nossos recursos pesqueiros se encontram plenamente explorados ou sob excesso de exploração e permanecem sem controle adequado que permita uso sustentável, apesar de nossa produção ser irrisória em termos mundiais.

A introdução de predadores ou espécies competidoras e de elementos patogênicos ainda não tem sido, no Brasil, um fator de extinção realmente relevante, exceto nos ambientes aquáticos, nos quais a irresponsável translocação de espécies exóticas visando ao aproveitamento econômico, principalmente transferindo-as de uma bacia hidrográfica para outra, tem causado irreversíveis perturbações cujos evidentes efeitos maléficos ainda não foram devidamente aqililados. A poluição, também predominantemente danosa nos ambientes aquáticos, já destruiu habitats em nossas principais bacias hidrográficas; basta lembrar o Tietê e o Paraíba do Sul, além da maioria dos cursos d'água das bacias de Leste, do Sudeste e do Nordeste, cujas faunas sofreram brutal redução ou extinção parcial em decorrência de suas lamentáveis condições de contaminação.

Todos esses fatores de degradação ou eliminação dos ecossistemas naturais brasileiros precisam ser reconhecidos e permanentemente combatidos, com ênfase no abrandamento da destruição de habitats, a causa principal de redução de populações e de extinção nos ambientes brasileiros, e na eliminação da exploração predatória e inconsequente das espécies animais e vegetais, às vezes acobertada por legislação complacente e freqüentemente negligenciada pelos órgãos encarregados de sua fiscalização.

Os brasileiros necessitam tomar plena consciência de sua invejável riqueza biológica e contribuir, cada um da forma como estiver ao seu alcance, para permanentemente preservá-la.

Ibsen de Gusmão Câmara
Vice-Presidente



SOBRAPA

NATUREZA EM PERIGO

Uma das espécies sob grande ameaça no País, o peixe-boi-da-amazônia (*Trichechus inunguis*), endêmico da bacia amazônica, não é exclusivamente brasileiro, uma vez que também pode ser encontrado no Equador, Peru, Guiana e Colômbia. É um mamífero aquático de grande tamanho, embora menor do que a espécie marinha próxima (*Trichechus manatus*), podendo atingir meia tonelada e mais de dois metros de comprimento. No Brasil, ocorre esparsamente nos maiores tributários do Amazonas, chegando à sua foz, onde talvez coexista com seu parente marinho.

Devido à sua distribuição em uma imensa área geográfica, às suas populações reduzidas, aos hábitos tímidos e à turbidez dos ambientes em que vive, não existem estimativas populacionais confiáveis do peixe-boi-da-amazônia, mas seguramente seu número é incomparavelmente menor do que foi no passado, em razão da intensa caça comercial que prevaleceu até há poucas décadas. Já no século XVII, Antônio Vieira informava que anualmente saíam do Amapá 20 navios carregados de carne e gordura de peixe-boi. Apenas entre 1776 e 1778, funcionários da Coroa Portuguesa registravam em Santarém a produção de 58 toneladas de carne e 1.613 barris de óleo, obtidos com o abate de 1.500 animais. Até tão recentemente quanto o período de 1.954 a 1.973, só no estado do Amazonas foram vendidas 1.947 toneladas de carne de peixe-boi. Tal volume de exploração de um animal de lento crescimento e reprodução limitada, durante tanto tempo, somente poderia redundar em violento decréscimo populacional e ameaça de extinção. Hoje, apesar de ilegal desde 1971, a caça clandestina do peixe-boi na Amazônia continua existindo e o IBAMA avalia que cerca de 500 animais ainda são sacrificados anualmente.

A biologia do peixe-boi vem sendo estudada continuamente há anos no Instituto Nacional de Pesquisas da

Amazônia, já tendo sido conseguida a reprodução em cativeiro. Atualmente a espécie é protegida nos Parques Nacionais da Amazônia e do Jaú, nas Reservas Biológicas do Lago Piratuba, de Jutai-Solimões e do Abufari, na Estação Ecológica das Anavilhanas e na Floresta Nacional de Tefé. O Plano de Ação para os Mamíferos Aquáticos do Brasil, em sua nova edição de 2001, prevê nove ações prioritárias para a proteção da espécie, dentre elas a reintrodução em determinadas áreas e a utilização de técnicas de telemetria e marcação individual para monitoramento dos animais reintroduzidos.

EVIDÊNCIAS BIOLÓGICAS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Como se não bastassem as numerosas indicações de alterações climáticas baseadas em indícios de natureza física, desde o aumento das temperaturas médias do globo ao recuo das geleiras em diversas regiões, começam a surgir evidências biológicas de um aquecimento do planeta, no que pese a "incredulidade" daqueles que, por interesses econômicos imediatos, recusam-se a aceitar medidas precautórias que visem a minorar as previsíveis consequências danosas de tais alterações.

A lista de evidências observadas no decorrer do último século é rica. Nas costas norte-americanas vem-se constatando maciças substituições de invertebrados por espécies com distribuição geográfica normal mais ao sul. Peixes de águas mais quentes surgem mais ao norte de sua área de distribuição usual. Em terra, diversas espécies de aves migratórias permanecem durante o inverno em suas áreas de ocorrência estival. Plantas diversas florescem mais cedo e outras deslocam para cima suas áreas de distribuição geográfica, nas encostas das montanhas. Na Europa, várias borboletas já surgiram em regiões onde antes não podiam existir devido às baixas temperaturas. Tais alterações podem parecer triviais, mas indicam uma redistribuição de espécies, cada uma reagindo a seu modo, com

consequências possivelmente sérias para o equilíbrio dos ecossistemas.

Os ecossistemas se compõem de elementos que evoluem em conjunto, uns dependentes dos outros. Quando eles se adaptam a novas condições climáticas, cada um reage de maneira diferente, com repercussões sobre os demais. Assim, por exemplo, se a floração de uma planta ocorrer antes de eclodir seu polinizador, ela poderá não mais produzir sementes. As consequências finais para o ecossistema poderão ser desastrosas.

NOVAS ESPÉCIES DE PRIMATAS DESCOBERTAS NA AMAZÔNIA

Recentemente foi divulgada a descoberta de duas novas espécies de macacos na Amazônia, descritas como *Callicebus bernhardi* e *C. stephennashi*. A descoberta de uma nova espécie de mamífero é sempre um acontecimento inusitado e raro; quando ela se refere a um primata, é ainda mais inesperada.

Os macacos do gênero *Callicebus*, popularmente conhecidos pelos nomes de savá, guigó ou zogue-zogue, são animais de pequeno tamanho, que se distinguem uns dos outros principalmente pela coloração de sua pelagem. Até 1996, o gênero continha no Brasil onze espécies descritas, às quais se juntaram mais uma em 1999 e, no corrente ano, as duas citadas acima. Com exceção de duas da Mata Atlântica e uma da Caatinga, todas ocorrem na Amazônia. Apenas duas estão sabidamente ameaçadas de extinção (*C. personatus* e *C. coimbrai*); quanto às duas recém descobertas, seu status é ignorado, pois nem mesmo sua distribuição geográfica é bem conhecida.

Com as novas descobertas, o Brasil reforça sua condição de ser o país com o maior número de espécies de primatas conhecidos pela Ciência, da ordem de 80.

O PROJETO ARPA

Encontra-se em estudo e com as



SOBRAPA

providências de concretização em fase preliminar de execução o denominado Projeto ARPA, que prevê a criação de nove milhões de hectares de unidades de conservação de proteção integral na Amazônia, sob a forma de parques nacionais, reservas biológicas e estações ecológicas. Os recursos necessários ao Projeto provirão de doações captadas no exterior e no País, aos quais se somarão recursos do Governo Brasileiro. A área total a ser assim protegida equivale aproximadamente ao dobro da superfície do estado do Rio de Janeiro

O Projeto constitui um imenso esforço para perpetuar parcela considerável de nossa riqueza biológica e certamente será a iniciativa de maior vulto em todo o mundo na preservação de um conjunto de áreas situadas em ambiente de floresta tropical. Resta saber se o futuro governo, que se instala em janeiro do próximo ano, dará continuidade ao grandioso plano.

UM PLANO PARA PROTEGER O PATO-MERGULHÃO

O pato-mergulhão, ou patão (*Mergus octosetaceus*), é uma ave adaptada aos rios com corredeiras das regiões montanhosas, onde costuma mergulhar para pescar. Tem plumagem escura, asas com espelho branco, um penacho nugal e pés vermelhos. Voa baixo, ao longo dos rios, junto dos quais sempre permanece. É uma das aves mais raras do País e o único anatídeo constante da atual lista oficial brasileira de animais ameaçados de extinção; supõe-se que não existam mais de 100 exemplares na natureza e sua situação é crítica. Ocorre na Argentina, Paraguai e Brasil e, neste, já foi avistado em distintas ocasiões em Minas Gerais, Goiás, Tocantins, Santa Catarina e Paraná.

Numa tentativa de salvar a espécie da extinção, o Governo Brasileiro, por intermédio do IBAMA, convocou uma reunião internacional para exame das condições do pato-mergulhão e elaboração de recomendações voltadas

para uma política de conservação, englobando proteção do habitat, monitoramento, pesquisa, conscientização pública e colaboração internacional. O número reduzidíssimo de aves sobreviventes e sua ampla distribuição geográfica tornam as medidas de proteção indispensáveis e urgentes, sem o que a ave dificilmente escapará do extermínio.

CONTINUA A DÚVIDA SOBRE O FUTURO DA INDÚSTRIA BALEEIRA

Em 1986, a Comissão Internacional para a Pesca da Baleia (IWC) aprovou uma moratória por prazo indeterminado nas capturas comerciais de baleias de todas as espécies, até que métodos fossem desenvolvidos para permitir seu uso sustentável. Apoiando-se em dispositivos contidos na própria Convenção que regula a matéria, o Japão, a Islândia e a Noruega recusaram-se a aceitar a moratória em sua íntegra e continuaram as capturas sob pretextos diversos. O Japão, alegando a necessidade de executar pesquisas científicas, manteve a captura pelágica anual de algumas centenas de baleias do tipo minke, e desde então tem-se esforçado na Comissão para suspender a moratória.

A atitude do Japão vem despertando fortes críticas, mesmo porque as baleias capturadas têm sido utilizadas para comercialização da carne, que parece ser a verdadeira razão das "pesquisas". Na última reunião da Comissão, como era esperado, as pretensões japonesas, inclusive a proposta de estender as pesquisas a outra espécie, foram mais uma vez derrotadas. A grande surpresa, porém, foi a sugestão da Rússia de que se prorrogasse por mais cinco anos a autorização para que as populações nativas do Alasca e de Chukotka pudessem continuar capturando anualmente 280 exemplares da rara e ameaçada baleia "bowhead" (*Balaena mysticetus*), para atender aos seus hábitos alimentares tradicionais. Alegando serem

"hipócritas" as restrições impostas aos seus nacionais, o Japão votou contra a proposta russa, criando mais um ponto de discórdia entre os membros da Comissão. A cada ano, renova-se a disputa, com os japoneses envidando esforços para conquistar os votos das pequenas nações participantes da IWC, muitas das quais são favorecidas com apoio financeiro do Japão.

Continua assim incerto o destino da indústria baleeira e o das grandes baleias, sem que se possa prever o que ocorrerá.

NOVOS RECURSOS PARA AS PESQUISAS BIOLÓGICAS NOS MARES

A pesquisa de animais marinhos tem sido cara e difícil, especialmente quando realizada distante de terra. Agora, surgem novos instrumentos que a tornam mais fácil e muito mais eficiente.

Equipamentos eletrônicos, fixados temporariamente nos animais a pesquisar, podem registrar durante semanas ou meses, a intervalos fixos, dados sobre tempo, profundidade, temperatura, pressão e grau de luminosidade. Em alguns casos, informações sobre latitude e longitude também podem ser obtidas. Em data pré-programada, o equipamento se destaca e flutua, transmitindo todos os dados coletados para um sistema de satélites que, assim, são recuperados pelos pesquisadores. Na medida em que tais equipamentos se aperfeiçoam, reduzem-se de tamanho e se tornam mais acessíveis, seu uso vem se divulgando rapidamente e já têm sido usados para estudos de mamíferos marinhos, tartarugas e grandes peixes.

A nova tecnologia, que está sendo desenvolvida desde a década dos anos 60, já permitiu localizar as áreas de alimentação e de reprodução das raras e ameaçadas baleias-azuis, descobriu as rotas migratórias do valioso atum-azul e revelou surpreendentes fatos sobre a



SOBRAPA

capacidade de mergulho das focas e leões-marinhos. Outras informações valiosas se referem ao enorme e temido tubarão-branco (*Charcharodon charcharias*), que se supunha restringir-se às águas costeiras rasas temperadas; os dados obtidos indicaram que esses animais notáveis passam grande parte de seu tempo em regiões distantes da costa, podem mergulhar até mais de 650 metros, têm tolerância para consideráveis alterações de temperatura e fazem longas travessias de milhares de quilômetros. No Brasil, dispositivos semelhantes estão sendo usados para estudar ao hábitos de tartarugas e do peixe-boi-marinho, o mamífero aquático mais ameaçado de nossas águas.

A SITUAÇÃO DAS ANTAS NO MUNDO

Existem no mundo quatro espécies de antas, três delas na América Central (incluindo partes do México, que a rigor pertence à América do Norte) e do Sul e uma única na Ásia. Esta estranha distribuição geográfica decorre da história do gênero, que se desenvolveu em tempos pré-históricos em áreas muito mais amplas do que atualmente; na verdade, as quatro espécies atuais são as sobreviventes de um número bem maior, existente no passado na Europa, Ásia e Américas.

Todas as antas atuais pertencem ao gênero *Tapirus*. A espécie brasileira, que também ocorre em outros países sul-americanos, é *T. terrestris*, a espécie ainda mais abundante, classificada como estando na categoria de "Baixo Risco/Quase Ameaçada", segundo os critérios adotados pela União Mundial para a Natureza; tendo em vista, porém, sua situação na Bolívia, no norte da Venezuela, na Colômbia e em muitas regiões do Brasil, foi proposta sua alteração para "Vulnerável". Destruição de habitat e caça para consumo humano são as principais ameaças com que se defronta a espécie. No Brasil, porém, ainda existem regiões onde as antas se encontram razoavelmente abundantes e elas ocorrem sob proteção – pelo menos

legal — em um bom número de unidades de conservação. As outras duas espécies americanas são *T. baird*, da América Central e noroeste da América do Sul, e *T. pinchaque*, ou tapir-da-montanha. A primeira delas tem uma população total inferior a 5.000 indivíduos e muito fragmentada; está quase extinta na Colômbia e as maiores populações parecem sobreviver no México e na Guatemala; a espécie é classificada como "Em Perigo". O tapir-da-montanha, como seu nome indica, é adaptado às regiões montanhosas dos Andes, e enfrenta crescentes pressões de caça, fragmentação de populações e perda de habitat para a pecuária; é também classificado como "Em Perigo".

Finalmente, a anta-asiática (*T. indicus*) habita as florestas da Malásia, Tailândia, Mianmar e Indonésia (Sumatra), sendo mais abundante nos dois primeiros países e relativamente comum na península malaia. Em grande parte do sua área de distribuição as ameaças principais, como de costume, são a perda de habitat e a caça. Estima-se que a população total ultrapasse 3.000 exemplares. Seu status é classificado com "Vulnerável".

As antas prosperam em algumas florestas degradadas, mas declinam em outras. A caça parece ser o fator determinante de seu acentuado declínio.

O PROJETO TAMAR SUPERA SUAS METAS

Em março último o bem sucedido Projeto TAMAR encerrou a sua 21ª temporada de reprodução de tartarugas marinhas, logrando proteger 4,5 milhões de filhotes, ao longo de seus 22 anos de contínuo e profícuo trabalho visando à conservação das cinco espécies que freqüentam as nossas águas. Nas bases situadas nas ilhas oceânicas de Trindade, Fernando de Noronha e Atol das Rocas, onde se

reproduz a tartaruga-verde (*Chelonia mydas*), as desovas começaram em dezembro e a temporada se retardou até junho.

Ao todo, no litoral brasileiro, foram gerados 600.000 filhotes, resultantes de 7.300 desovas registradas. Os trabalhos de proteção se estenderam ao longo de 800 km de praias em quatro estados brasileiros. Cerca de 70% das desovas permaneceram no local escolhido pelas tartarugas, somente sendo transferidas para os cercados de incubação aquelas que correm risco de predação ou destruição pelas marés.

Embora o número de filhotes gerados seja muito grande, deve ser lembrado que somente chega à idade adulta uma percentagem ínfima, talvez inferior a 1%, com a vasta maioria se perdendo ao longo da vida devido a causas naturais. Mesmo assim, as tartarugas marinhas vêm sobrevivendo há dezenas de milhões de anos e só agora, em face das pressões humanas, elas se encontram enfrentando o perigo de extinção.



SOBRAPA

Conselho Diretor

Presidente – Octavio Mello Alvarenga

Vice-Presidente – Ibsen de Gusmão Câmara

Diretores

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

Conselho Fiscal

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

Suplentes

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

Minimilho, opção rendosa para a pequena propriedade

Israel Alexandre Pereira Filho / José Carlos Cruz

Pesquisadores da Embrapa Milho e Sorgo

EMBRAPA MILHO E SORGO

O rendimento do minimilho é variável, em função principalmente da cultivar a ser utilizada, do manejo da cultura e das condições ambientais. Entretanto, resultados de pesquisas têm mostrado produtividades de até duas toneladas e meia de minimilho comercial que atendem aos padrões da indústria de conservas



O minimilho pode variar de tamanho entre 4 e 12 centímetros

O minimilho é o nome dado à inflorescência feminina (antes da polinização) ou ao sabugo jovem da espiguetas de uma planta de milho (*Zea mays* L.). As espiguetas, sabugos e folhas foram usadas durante muito tempo pelos plantadores de milho como hortaliça, complementada por diferentes tipos de tem-

EMBRAPA MILHO E SORGO

peros. Com o passar do tempo - e antes do desenvolvimento da indústria de enlatamento e conserva -, famílias já usavam como alimento cotidiano o minimilho sem os estilos-estigmas (cabelos) e palhas. Com o advento da indústria de conservas, esse produto tornou-se importante e provocou um crescimento na área plantada com milho para consumo nessa forma, à semelhança do acontecido com o cultivo do milho verde.

O minimilho é muito consumido no continente asiático, como hortaliça. Representa uma atividade econômica elevada para países como Tailândia, Sri Lanka, Taiwan, China, Zimbábue, Zâmbia, Indonésia, Nicarágua, Costa Rica, Guatemala e Honduras, que são os exportadores mais conhecidos. Essa atividade agrícola é muito promissora para os mercados externo e interno, sobretudo porque, no Brasil, o produto que é envasado pela indústria de conservas alimentícias, é todo importado da Tailândia, já processado e com conservantes químicos. A vantagem de se produzir o minimilho no Brasil é poder entregar o produto fresco para a indústria, sem adição de conservantes, deixando-o com o sabor original e sem nenhum risco para saúde.

POTENCIAL DO MERCADO CONSUMIDOR

O aparecimento crescente do minimilho nas prateleiras dos supermercados tem mostrado o potencial do mercado consumidor brasileiro. Da mesma forma, para exportação para os principais países importadores do mundo, como os Estados Unidos e o Japão. Esses países, especialmente o Japão, têm uma demanda muito grande por alimentos produzidos através da agricultura orgânica. O minimilho, também uma opção para a agricultura familiar, pode ocupar seu espaço nesse seleto mercado.

Além disso, o produtor pode fazer conservas caseiras, para comercialização em pequena escala, devido ao pequeno prazo de validade do produto. Com custos baixos, por utilizar na adubação restos culturais, adubos verdes e ou dejetos animais, além de controle biológico de pragas, cujo custo também é reduzido. A mão-de-obra familiar para produzir minimilho, pode ser mais uma opção rendosa para a pequena propriedade.



Bandeja com espigas de minimilho

O cultivo do minimilho é muito simples. Basta utilizar a densidade de semeadura e cultivares de milho adequadas para os milhos pipoca e doce. Depois é só seguir os mesmos procedimentos utilizados na produção de milho para grãos.

O minimilho pode ser utilizado como alimento de diversas maneiras, com a vantagem de ser um produto de baixo valor calórico, pois é composto de 90% de água. Dentre as várias formas disponíveis para o consumo, estão o produto processado e envasado pelas indústrias de conservas alimentícias, conservas caseiras, como picles minimamente processado, para venda em banca frigorífica de supermercado, visando a sua utilização em pratos frios, sopas, cozidos e para sucos.

A aparência do minimilho é de suma importância para o consumidor, uma vez que são observadas características como coloração, formato, tamanho e diâmetro. Por isso, é envasado sempre em embalagens transparentes, como vidro, principalmente. Quando embalado em bandejas de materiais biodegradáveis, é protegido por papel de filtro transparente.

MANEJO CULTURAL DO MINIMILHO

Cultivo do minimilho

O minimilho pode ser cultivado tanto no sistema convencional como em plantio direto. Nesse último sistema, que depende da

palhada, o próprio cultivo do minimilho se encarrega de produzi-la. O manejo da cultura para a produção de minimilho diferencia-se do cultivo do milho para grãos, principalmente quanto à densidade de semeadura, que pode ser, pelo menos, três vezes maior, dependendo da cultivar utilizada.

Com relação ao espaçamento, basicamente é o mesmo utilizado no cultivo de milho para grãos. No que diz respeito à época de plantio, não existe uma determinada, vai depender da demanda. No verão, a colheita é feita mais cedo e, no inverno, colhe-se mais tarde.

Época de plantio

O cultivo do minimilho não tem uma época definida, vai depender da demanda do produto pelo mercado consumidor, constituído principalmente da indústria de conservas alimentícias ou do mercado de consumo "in natura". Nas regiões tropicais, pode ser cultivado o ano todo, desde que haja irrigação no período de deficiência hídrica. Nas regiões mais frias, no período de pleno inverno, a produção pode cair muito e o ciclo se prolongar demais, o que prejudicará o fornecimento para o mercado consumidor. Por outro lado, os resultados de pesquisas em andamento, na Embrapa Milho e Sorgo, têm mostrado que são poucas as cultivares que produzem bem no inverno e possuem resistência a determinadas doenças ou pragas que prejudicam o desenvolvimento das plantas.

DENSIDADE DE PLANTIO E QUANTIDADE DE SEMENTES

A produção de minimilho está fundamentada principalmente no manejo cultural, mais especificamente na densidade de semeadura. A variação do número de plantas por área influencia as características comerciais do produto, como tamanho e diâmetro das espiguetas. No Brasil, como os trabalhos com minimilho estão praticamente se iniciando, é pouca a literatura a respeito do assunto. Entretanto, a literatura estrangeira é bastante farta e vários são os estudos que tratam da densidade de semeadura para a produção de minimilho. Trabalhos conduzidos por autores estrangeiros mostraram bons rendimentos de minimilho comercial - desde 120.000 até 200.000 plantas por hectare -, dependendo da cultivar utilizada e das condições de fertilidade do solo.

Os primeiros resultados de pesquisa obtidos na Embrapa Milho e Sorgo sobre densidade de semeadura e cultivares de milho para minimilho evidenciaram bons rendimentos de minimilho comercial nas densidades de 187.500 e 237.500 plantas por hectare

Num estudo em que a densidade de semeadura variou de 87.500 a 237.500 plantas por hectare (Tabela 1). Tem-se recomendado, para as cultivares encontradas no mercado brasileiro, densidade de semeadura ao redor de 180.000 plantas por hectare. Nesse caso, para se ter a densidade recomendada, no espaçamento de 80 cm, deve-se semear entre 15 e 17 sementes por metro linear.

Tabela 1. Produção total de minimilho com palha (PTMCP), produção comercial de minimilho sem palha (PCMSP) e rendimento comercial (RMC) obtido em diferentes densidades de semeadura. Embrapa Milho e Sorgo. Sete Lagoas, MG. 2000.

Densidade de semeadura (ha)	PTMCP (kg.ha-1)	PCMSP (Kg.ha-1)	RMC (%)
87.500	5.018 b	1.176 b	23,4
137.500	6.582 a	1.418 b	21,5
187.500	6.978 a	1.870 a	26,8
237.500	7.149 a	2.034 a	28,4

O tamanho ou comprimento e o diâmetro de minimilho, que podem variar de 4,0

a 12,0 cm e 1,0 a 1,8 cm, respectivamente, são influenciados diretamente pela densidade de semeadura e pela quantidade de fertilizante usado. Entretanto, a coloração (branco-pérola a creme claro) e o formato da espiguetas (cilíndrico, com fileiras uniforme e simétricas) não dependem diretamente da densidade de plantas e sim do genótipo da cultivar a ser utilizada. Como exemplo, o milho doce produz minimilho de coloração branco-pérola e o tipo pipoca, de cor creme-clara.

Trabalho realizado por Pereira Filho, na Embrapa Milho e Sorgo, mostra o efeito de cultivares no diâmetro médio de minimilho (Tabela 2). Embora a densidade de semeadura interfira nessa característica, no caso específico, não foi observado efeito significativo.

Tabela 2. Diâmetro médio de minimilho (cm), obtido com diferentes cultivares e densidades de semeadura. Embrapa Milho e Sorgo. Sete Lagoas, MG, 1997.

Cultivares	Densidades de semeadura				Média
	87.500	137.500	187.500	237.500	
CMS 43	1,00	1,04	1,10	1,07	1,05b*
BR 400	1,31	1,32	1,16	1,21	1,26 a
Média	1,16	1,18	1,13	1,14	1,15

*Médias seguidas das mesmas letras não diferem entre si, pelo teste de Duncan a 5% de probabilidade.

Fonte: Pereira Filho et al. (1998).

Outra característica que também sofre influência da cultivar é o comprimento ou tamanho do minimilho, como pode ser observado na Tabela 3. Os resultados têm mostrado que as características comprimento e diâmetro, bem como a coloração e o formato do minimilho, são mais influenciadas pelas cultivares utilizadas do que pela densidade de semeadura.

Tabela 3. Comprimento médio de minimilho (cm), obtido em diferentes cultivares e densidades de semeadura. Embrapa Milho e Sorgo. Sete Lagoas, MG, 1997.

Cultivares	Densidades de semeadura				Média
	87.500	137.500	187.500	237.500	
CMS 43	6,60	7,10	7,15	6,60	6,86b*
BR 400	7,70	7,42	7,45	7,57	7,56 a
Média	7,18	7,26	7,30	7,09	7,20

* Médias seguidas das mesmas letras não diferem entre si pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

Fonte: Pereira Filho et al. (1998).

ESPAÇAMENTO

Como a colheita do minimilho é toda processada manualmente, o espaçamento entre linhas não deve ser muito fechado, para não dificultar a movimentação dos trabalhadores. Por outro lado, devido à densidade elevada de plantas, o estreitamento do espaçamento entre linhas pode favorecer o aparecimento de pragas e doenças capazes de comprometer a qualidade do minimilho. Devido à colheita num estágio muito cedo, é prudente que não se faça uso de produtos químicos para controle ou prevenção das doenças e pragas. Por essa razão, o uso de espaçamento mais largo é recomendável, sem prejuízo para o rendimento do produto comercial. Espaçamentos de 90 e 80 cm já foram trabalhados com a obtenção de bons rendimentos de minimilho comercial.

Nos trabalhos com minimilho realizados pela Embrapa Milho e Sorgo, tem sido utilizado como padrão o espaçamento de 80 cm, o que tem permitido bons rendimentos de minimilho comercial, dentro das características exigidas pela indústria de conservas alimentícias. Espaçamentos mais estreitos já foram usados, porém, verificou-se dificuldade em executar o processo de colheita e também diferenças em produtividade entre uma época e outra (inverno e verão).

ESCALONAMENTO DE PLANTIO

O minimilho pode ser considerado como uma hortaliça, devido ao tempo gasto do plantio até a colheita. Nos meses de verão, colhe-se o minimilho com até 45 dias, o que é conseguido em função principalmente da precocidade da cultivar utilizada. No período de inverno, mesmo com cultivares precoces, o tempo do plantio a colheita se prolonga, chegando a ser colhido com até 70 dias. Portanto, para realizar um escalonamento de plantio, devem ser levados em conta os fatores inverno e verão e a cultivar a ser utilizada. O escalonamento do plantio vai depender também da demanda do mercado ou da indústria. Para se ter minimilho fresco todo dia, é necessário o plantio a cada semana. Para o intervalo de uma semana, pode-se escalonar para cada quinze dias. É possível cultivar minimilho o ano todo, se houver demanda e condições de irrigação.

Bons resultados no sistema de produção dependem dos reprodutores

EMBRAPA GADO DE CORTE



Apenas ter na fazenda animais geneticamente superiores não basta. O produtor deve estar atento a vários outros fatores para não comprometer o sistema

A herança genética influencia na produtividade do rebanho

A escolha de reprodutores é fundamental para tornar o sistema de produção eficiente. Além disso, o criador deve levar em conta suas metas e as características da propriedade e o fator econômico.

Ter na propriedade animais geneticamente superiores não basta. É necessário se preocupar com o pasto, a nutrição, a sanidade

e até com as instalações da propriedade. Tudo deve estar alinhado. Quando um dos fatores não está de acordo, o sistema pode ficar comprometido.

Em se tratando de melhoramento de gado de corte, é importante saber que cada indivíduo traz consigo uma herança genética e que esta influencia na produtividade do rebanho ao interagir com

os efeitos do ambiente.

OS CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DO REPRODUTOR

O pesquisador da Embrapa Gado de Corte, Antônio do Nascimento Rosa, da área de Melhoramento Animal, explica que existem meios de se avaliar um reprodutor que podem ajudar o criador. Porém, ele lembra que a

SOCIEDADE RURAL DO PARANÁ



Uma forma de se avaliar o animal é analisar seu exterior

aparência externa do animal indica o que ele deve ser, mas o que ele realmente é ou representa em termos genéticos, é mais seguro de se medir nos filhos.

Quanto mais variável o ambiente onde esses filhos são criados e quanto maior o número desses filhos, mais preciso será o resultado da avaliação.

Uma outra forma de avaliar um animal é analisando seu exterior, ou fenótipo. Antonio Rosa explica que o animal deve apresentar uma anatomia harmoniosa. "Como reprodutor, a primeira característica a ser analisada é a fertilidade, vindo em seguida outras relacionadas com a capacidade do animal em produzir carne", diz.

O tamanho da bolsa escrotal, por exemplo, cujo perímetro em um touro zebuino adulto deve medir entre 28 e 40 centímetros, no gado europeu pode ser maior. Indispensável também é olhar o umbigo, diz o pesquisador. "se for muito caído não é adequado pois o animal tem mais chances de se ferir e com isso desencadear outros problemas".

Analisar as características da carcaça, como comprimento, profundidade e abertura de costelas, que pode ser medido pelo perímetro do tórax, também é

importante. Essa estrutura é que dá idéia da "caixa" do animal, da sua capacidade de produção de carne. Finalmente, o criador deve estar atento quanto aos aprumos do animal: como ele se mantém de pé e como anda, pois defeitos dessa natureza podem comprometer o seu desempenho, principalmente em campo. Outras características relacionadas com a pureza da raça, embora sejam importantes para o criador de raça pura, podem não ser para o produtor comercial, mas devem ser analisadas, para evitar defeitos indesejáveis.

O exame andrológico, quando se avalia a capacidade fecundante do sêmen, é que será a palavra final quanto à fertilidade do animal, sendo uma informação indispensável. Em zebuínos, o exame pode ser feito a partir dos 18 meses de idade, sendo o gado europeu um pouco mais precoce.

Antônio Rosa lembra que a análise externa oferece boa indicação do valor de um touro. Mas a garantia de que o animal seja um ótimo reprodutor, só será obtida analisando-se a progênie, ou seja, seus filhos.

O trabalho técnico mais aprofundado é feito por geneticistas, que acompanham nas fazendas os nascimentos e o desempenho dos animais.

Sumários facilitam a escolha do reprodutor

Para escolher um reprodutor ou semên de animais, o criador conta com os sumários de avaliações genéticas. Essas publicações elaboradas por especialistas contêm informações sobre habilidades de crescimento e características de fertilidade de animais de diversas raças. Com ele o produtor poderá escolher o animal que melhor atenda as suas necessidades.

O *Sumário Nacional de Touro das Raças Zebuínas* vem sendo editado desde 1984, como resultado de um trabalho conjunto envolvendo o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Embrapa Gado de Corte e a Associação Brasileira de Criadores de Zebu (ABCZ). A edição 2001 sintetiza o resultado das avaliações de mais de 17 mil touros da raça Nelore criada no Brasil.

Além desta, outras raças zebuínas vêm sendo estudadas, como a Brahman, Gir, Guzerá, Indubrasil e Tabapuã, bem como as Caracu e Canchim. Os resultados completos das avaliações nacionais, trabalho coordenado pelo pesquisador Luiz Otávio Campos da Silva, podem ser conhecidos acessando-se o site da Embrapa Gado de Corte: www.cnpqg.embrapa.br, ou por solicitação à Embrapa, de CD-Rom. A Empresa também realiza avaliações genéticas de rebanhos individuais pela aplicação de seu Programa de Melhoramento de Gado de Corte-Genepus.

O Ceará está livre da mosca-do-melão

O estado do Ceará está prestes a conquistar o reconhecimento internacional de "Área Livre de Mosca-das-Cucurbitáceas", indispensável para aumentar a presença do melão cearense na mesa do consumidor norte-americano.

Desde o ano 2000, a Embrapa Agroindústria Tropical vem coordenando estudo de monitoramento e captura da mosca em municípios do Baixo Jaguaribe, numa área total de 4.063 km². A pesquisa foi encerrada em julho último. Mas os dados coletados até maio deste ano, já são suficientes para afirmar que o Ceará é uma zona livre da Mosca-das-Cucurbitáceas, permitindo que o Ministério da Agricultura inicie o processo final para a adequação dos produtores às exigências internacionais.

No ano de 2001, o Brasil exportou 99,3 mil toneladas de melão, sendo 28,6 mil toneladas cultivadas no Ceará. A comercialização do melão cearense ocorre, principalmente, para países da Europa e do Mercosul, que não exigem a Área Livre. No entanto, para exportar para os Estados Unidos é obrigatório o reconhecimento internacional de Área Livre de Mosca-das-Cucurbitáceas.

Pena de galinha como condutor de eletricidade

O engenheiro químico Richard Wool, da Universidade de Delaware, nos Estados Unidos, com a participação de outros cientistas, verificou que a pena de galinha tem estrutura flexível, resistente, além de oca e preenchida com ar, sendo um excelente condutor de eletricidade. Da observação pensou em substituir o processador dos computadores, normalmente de silício, por processador de pena de galinha como matéria-prima. Os cientistas chegaram à conclusão que o chip orgânico é mais barato e resistente. O módulo do chip com penas de galinha tem, além do baixo custo, alta velocidade de processamento de dados.

De acordo com o engenheiro Richard Wool, o chip construído com resina de soja, base para o alinhamento de seções de penas de galinha, em testes evidenciaram que os sinais elétricos foram conduzidos duas vezes mais rápido do que em chips de silício.

O invento está em fase de observação. Há preocupação quanto a durabilidade do chip e em relação a possíveis defeitos.

Tristeza dos citros

A citricultura mexicana começa a enfrentar a Tristeza dos Citros, doença que causou grandes prejuízos há mais de meio século aqui no Brasil.

A doença pode inviabilizar o cultivo nos pomares comerciais que utilizam a laranja "azedada" como porta-enxerto. Na década de 30 a Tristeza provocou a perda de 9 milhões de plantas cítricas no Brasil.

A contaminação da planta ocorre geralmente através do inseto "pulgão preto". As plantas apresentam folhas descoloridas, quebradiças, amarelecimento das folhas velhas etc. No México, 90% dos porta-enxertos são de laranja "azedada".

O pesquisador Sebastian Acosta Nuñez, do Instituto Nacional de Pesquisas Florestais, informa que o México possui cerca de 110 milhões de plantas cítricas.

A diversidade do uso da soja

A soja está sendo usada como lubrificantes, tintas, plásticos e biodiesel por pesquisadores brasileiros e americanos. Nos Estados Unidos, o lubrificante de soja poderá ser usado para movimentar o elevador instalado na Estátua da Liberdade. O projeto vem sendo conduzido pela pesquisadora americana Sevin Erhan, do Centro Nacional de Pesquisa para Utilização de Produtos Agropecuários do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos.

A tinta de soja é utilizada por 80% da imprensa nos Estados Unidos.

Outro uso da soja é na produção de spray que pode derreter o gelo acumulado nas asas de aviões.

O professor Paulo Suarez, da Universidade de Brasília, apresentou durante o II Congresso Brasileiro de Soja, promovido pela Embrapa, em Foz do Iguaçu - PR, em junho último, como a soja pode ser utilizada para a produção de biodiesel, que pode reduzir em até 20% dos níveis de poluição causados pelo petróleo.

No Brasil os porta-enxertos foram substituídos e hoje a citricultura brasileira está toda montada em "cavalos" de limão "cravo". No México a substituição por porta-enxertos resistentes deverá se dar à medida que novos pomares forem sendo implantados.

Pesquisadores mexicanos visitaram o Centro de Pesquisas da Embrapa na Bahia, onde mantiveram contato com pesquisadores especialistas em citros.

Receituário de medicamentos veterinários controlados

A Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária expediu a Instrução Normativa nº 36, de 07/06/02, que dispõe: Tornar obrigatória a venda sob prescrição de médico veterinário os produtos farmacêuticos de uso veterinário que contenham as substâncias acepromazina, azaperone, boldemona, butorfanol, cetamina, diazepam, estanozolol, propolol, romifidina, tartarato de ergometrina, testosterona, tetracaina, tiletamina, xilazina, zolazepam, embutramida e iodeto de mebezonio.

Produção Agrícola – RJ

A produção agrícola do estado do Rio de Janeiro no Levantamento Sistemático da Produção Agrícola (LSPA) em julho último do GCEA/RJ, em relação ao mês anterior, apresenta baixa na produção de banana (-1,91%); na de tomate (-14,39%) e milho em grão 1ª safra (-0,09%).

Tiveram aumento as produções de coco da bahia (4,69%); maracujá (6,71%); feijão (em grão) 2ª safra (2,16%).

A estimativa de produção de cereais e leguminosas em 2002 é de 35.888 toneladas. Comparando-se com a produção alcançada em 2001, de 42.485 toneladas, há baixa de 15,53%.

O Grupo de Coordenação das Estatísticas Agropecuárias - GCEA/RJ, do IBGE, informa que a situação das lavouras em julho de 2002 em relação à produção obtida em 2001, considerando os vinte produtos analisados, sete apresentam variação positiva: abacaxi (13,16%), cana-de-açúcar (44,59%), coco da baía (12,95%), feijão 1ª safra (1,45%), goiaba (6,27%), maracujá (27,96%) e tangerina (6,70%). Com variação negativa estão o arroz (em casca) (-16,39%), banana (-3,06%), café em grão (-12,42%), feijão 2ª safra (-34,64%), laranja (-9,75%), limão (-10,50%), mamão (-7,04%), mandioca (-6,20%), milho (em grão) 1ª safra (-13,06%) e tomate (-20,29%).

II Conferência Sul-Americana de Medicina Veterinária

O Rio realizou no período de 8 a 11 de agosto passado, a II Conferência Sul-Americana de Medicina Veterinária / Rio Pet – Vet Trade Show, no Riocentro.

O evento foi o sétimo maior da medicina veterinária em todo o mundo e o maior do Brasil.

A realização, da Associação Brasileira de Mercado Animal, teve por objetivo incrementar este segmento da indústria do agronegócio.

A Embrapa esclarece que o segmento movimenta 40% do PIB brasileiro, por ano, e emprega cerca de 20 milhões de pessoas.

Segundo o médico veterinário Luiz Octavio Pires Leal, responsável pela seção Mundo Animal do Jornal do Brasil, publicada todas as quintas-feiras, só o mercado brasileiro de produtos para animais de pequeno porte movimenta, anualmente, R\$14 bilhões, o que o coloca no terceiro lugar do ranking mundial.



A importância das frutas na alimentação

O ABACATE

O abacateiro é originário do México e aclimatado no Brasil.

O abacate sacia a fome, nutre todo o organismo e cura diversas enfermidades, tais como: perturbações digestivas, prisão de ventre, gota, afecções dos rins, do fígado e da pele. É um bom cosmético.

A AMORA

O fruto da amoreira é depurativo do sangue, vermífugo, diurético, digestivo etc.

Recomenda-se aos que têm o organismo saturado de ácidos. Àqueles que sofrem de gota, reumatismo, artrite, dentre outras.

A BANANA

A banana é originária da Ásia meridional, de onde se difundiu para a África e a América.

É recomendável contra as enfermidades renais, gota, cálculo biliar, obesidade, afecções do fígado.

A banana é chamada "rainha das frutas". Pode ser consumida por crianças, idosos, sãos e enfermos.

O CAQUI

O caqui quando maduro é rico em vitaminas, sais, hidrato de carbono. É recomendável contra as afecções do fígado, as enfermidades das vias respiratórias, os transtornos intestinais.



Frutas: indispensáveis à saúde humana

Fertirrigação: uma alternativa de adubação para a agricultura irrigada

EMBRAPA MANDIOCA E FRUTICULTURA



Plantação de abacaxi com irrigação localizada(microaspersão)

Redução do custo de mão-de-obra e maior uniformidade na aplicação dos fertilizantes são algumas das vantagens que a fertirrigação proporciona

Quando se pratica a agricultura irrigada, tem-se verificado que a compra de um equipamento de irrigação, apenas para irrigar, resulta na subutilização do mesmo. Com o acréscimo de um dispositivo de injeção pode-se, ao mesmo tempo em que se irriga, aplicar também produtos químicos na cultura. É a quimigação, que consiste na aplicação de substâncias químicas, via irrigação. Isto quer dizer que produtos químicos, tais como fertilizantes, herbicidas, inseticidas, fungicidas, nematicidas e reguladores de crescimento podem ser aplicados durante a irrigação, com apenas o acréscimo de um dispositivo de injeção desses produtos na tubulação do sistema. Se o produto a ser

injetado é um fertilizante, a quimigação toma o nome de fertirrigação.

A fertirrigação difere da aplicação tradicional dos adubos diretamente no solo, principalmente pelo fato de que, neste caso, o adubo é depositado normalmente em meia lua ou círculo ao redor da planta. Assim, permanece em forma sólida até que a chuva ou irrigação o dissolva e o faça penetrar no solo. As raízes somente absorvem os nutrientes em forma líquida, havendo assim a necessidade da presença de água para que ocorra o aproveitamento dos adubos aplicados diretamente no solo. Na fertirrigação o adubo sai do emissor (aspersor, orifício, gotejador, miniaspersor

ou microaspersor) já dissolvido na água, caindo e penetrando simultaneamente no solo, em todo seu volume molhado, dando acesso às raízes da planta.

VANTAGENS DO SISTEMA

As principais vantagens da fertirrigação são:

- redução do custo de mão-de-obra de aplicação do fertilizante e maior uniformidade na aplicação, visto que o mesmo encarregado da irrigação pode fazer toda a aplicação dos fertilizantes;

- redução do pisoteio na área ou do tráfego de máquinas, o que promove a conservação do solo;

- aplicação dosada do fertilizante, isto é, o mesmo pode ser aplicado numa frequência que mantenha o equilíbrio entre a aplicação e a absorção, ou seja, na medida e na quantidade certa à necessidade da planta naquele momento.

DESVANTAGENS TAMBÉM EXISTEM

A fertirrigação também apresenta desvantagens, sendo que a ocorrência delas dependerá da instalação do dispositivo de injeção, do preparo da solução de fertilizantes, do tipo de fertilizante e do tipo de material do sistema de irrigação. Se o dispositivo de injeção for instalado na sucção do conjunto moto-bomba, a água aduzida promoverá a corrosão do interior da bomba. Se houver uma queda de energia, interrompendo a sucção, haverá um retorno da água com fertilizantes para a fonte, com conseqüente contaminação da mesma. A solução de fertilizantes deve ser preparada de tal forma a evitar concentrações elevadas, o que pode acarretar entupimentos de emissores, além da elevação do potencial osmótico no solo, promovendo a salinização. A incompatibilidade do fertilizante com o material dos tubos de irrigação pode causar corrosão nos mesmos, com entupimentos ou redução da sua vida útil.

QUE FERTILIZANTES USAR NA FERTIRRIGAÇÃO?

A escolha do fertilizante a ser aplicado na água de irrigação deve ser feita após ava-



A fertirrigação também pode ser utilizada em plantações de maracujá

liação das características dos produtos, para que sua utilização seja adequada ao sistema de irrigação, exigência da planta, solo, etc. As fontes de fertilizantes empregadas devem apresentar alta solubilidade, para que a concentração final do nutriente na solução seja de fato a calculada, como também para não causar entupimentos nos emissores, principalmente nos gotejadores.

O nitrogênio é o nutriente mais aplicado em fertirrigação, pois o seu parcelamento é recomendado, em razão da sua alta mobilidade no

solo (principalmente nos arenosos), do alto índice salino dos adubos que o contém e da baixa exigência inicial das culturas. De modo geral, as fontes nitrogenadas mais empregadas apresentam alta solubilidade, elevado índice salino, alto índice de acidez e, muitas vezes, ausência de macronutrientes secundários. A uréia é a fonte mais empregada, em função do menor preço, e apresenta menor índice salino por unidade do nutriente. O sulfato de amônio, apesar do macronutriente secundário (S), conta com índice salino superior ao do nitrato de amônio e maior potencial para acidificar o solo.

EMBRAPA MANDIOCA E FRUTICULTURA



Equipamentos de injeção de fertilizantes no sistema de irrigação: bomba hidráulica injetora...

A aplicação de fertilizantes fosfatados, via água de irrigação, é pouco utilizada, em razão da baixa mobilidade do fósforo (P) no solo e da quase inexistente lixiviação pela água de percolação em solos minerais. Os fertilizantes fosfatados mais utilizados via água de irrigação são o fosfato monoamônio (MAP), o fosfato diamônio (DAP) e o ácido fosfórico (460 a 760 g de P_2O_5/L).

A aplicação de potássio via água de irrigação é bastante viável, em razão da alta solubilidade da maioria dos fertilizantes potássicos. Além disso, devido à mobilidade no solo, principalmente nos mais arenosos, quantidades menores do nutriente devem ser aplicadas em cada parcelamento, diminuindo as perdas por lixiviação. O cloreto de potássio (KCl) é a fonte mais utilizada, por ser mais barata por unidade de K_2O e apresentar maior solubilidade. O nitrato de potássio tem sido utilizado por apresentar alta solubilidade e potencial salino inferior ao do KCl. O sulfato de potássio, apesar de baixo potencial salino por unidade de K_2O , entre as fontes citadas é a que apresenta a mais baixa solubilidade.

EQUIPAMENTOS PARA FERTIRRIGAR

Os métodos mais comuns de injeção de fertilizantes na água de irrigação são

o de pressão diferencial, da pressão positiva e o da pressão negativa. O método da pressão diferencial é aquele em que se usa um registro na linha de irrigação para causar uma diferença de pressão antes e após o mesmo, fazendo com que a água do sistema passe pela solução de fertilizantes, levando os nutrientes dissolvidos para o sistema de irrigação. Como exemplo tem-se o tanque diferencial. No método da pressão positiva usa-se uma bomba elétrica ou hidráulica para injetar a solução de um recipiente para o sistema de irrigação. Pelo método da pressão negativa, a solução de fertilizantes é introduzida no sistema de irrigação por uma pressão negativa criada por uma condição especial, como é o caso do venturi.

O MANEJO DA FERTIRRIGAÇÃO

No manejo correto da fertirrigação, a aplicação de fertilizantes deve iniciar somente após o completo equilíbrio hidráulico do sistema de irrigação, sob pena de comprometer a uniformidade da distribuição. Uma recomendação geral é a de irrigar durante o primeiro quarto do tempo total de irrigação, aplicar os fertilizantes no segundo e no terceiro quartos e apenas irrigar novamente no último quarto.

Em solos de textura arenosa, a fertirrigação deve ser realizada diariamente, enquanto em solos de textura variando de média a fina a frequência pode ser maior, sendo mais comum de uma a duas vezes por semana. A cultura a ser fertirrigada é um fator decisivo na definição da frequência de fertirrigação. A curva de absorção de nutrientes de uma planta de ciclo curto, como o meloeiro, difere da absorção de uma planta perene como a mangueira. Para culturas de ciclo curto a frequência de fertirrigação deve ser maior do que no caso de plantas perenes.

O monitoramento da fertirrigação deve ser feito para avaliar o manejo em si, com base em impactos causados no solo que possam influenciar o desenvolvimento das plantas, o que deve envolver o acompanhamento da aplicação dos fertilizantes observando a concentração da solução injetada, concentração da solução na saída dos emissores e uniformidade de

EMBRAPA MANDIOCA E FRUTICULTURA



...e venturi

EMBRAPA MANDIOCA E FRUTICULTURA



Preparo de uma solução de cloreto de potássio para fertirrigação

distribuição ao longo da área. Esse acompanhamento pode ser feito por meio de amostragens do solo e posterior determinação da condutividade elétrica e concentração de íons, que utiliza o extrato de saturação do solo, ou por amostragens de solução do solo, pela utilização de extratores apropriados para a sua coleta. Além dos extratores de solução do solo, podem ser utilizados também sensores de condutividade elétrica e de pH para fazer o monitoramento da distribuição de nutrientes e da variação de acidez no perfil do solo.



Vantagens da fertirrigação no mamoeiro

EMBRAPA MANDIOCA E FRUTICULTURA



Fertirrigação do mamoeiro por gotejamento

Os produtores de mamão que geralmente precisam irrigar seus pomares devem tomar uma decisão estratégica na hora de adquirir o equipamento irrigante: agregar ao sistema dispositivos que permitam a aplicação de fertilizantes dissolvidos na água. A técnica chama-se fertirrigação e representa pequeno acréscimo sobre os custos de implantação dos sistemas convencionais de irrigação.

“Com a fertirrigação o produtor diminui também os gastos com a mão-de-obra, já que quem faz o trabalho de adubação é a própria tubulação instalada no pomar”, diz o pesquisador Eugênio Ferreira Coelho, da Embrapa Mandioca e Fruticultura, que, junto com a equipe de fertirrigação e nutrição de plantas da Embrapa na Bahia, desenvolve estudos sobre o impacto de doses de nutrientes e tipos fertilizantes como a uréia, o nitrato de cálcio e o fósforo, aplicados com a água da irrigação.

A Embrapa está testando o comportamento da uréia fabricada pela Petrobras na adubação de mamão e

banana. Segundo Coelho, o produto permite uma alta mobilidade de nitrogênio no solo junto às raízes. A uréia também apresenta uma solubilidade alta, rápida e homogênea na água da irrigação.

O nitrogênio é muito importante no processo de crescimento das plantas. Já o fósforo, outro nutriente utilizado na adubação, é fundamental na formação dos frutos. “A concentração de fertilizantes na água de irrigação não deve ser superior a 700 miligramas por litro, devendo ficar entre 200 e 400 mg/L, principalmente para os sistemas de gotejamento, que são mais sujeitos a entupimentos nos emissores”, alerta o pesquisador.

Eugênio diz que o método de irrigação mais adequado para a fertirrigação é o de irrigação localizada (gotejamento e microaspersão), porque limita a aplicação da água somente sobre a zona radicular da planta. Ele explica que a irrigação do mamoeiro se faz necessária sempre que a precipitação pluviométrica ou chuva anual for abaixo de 1.200 milímetros.

ABRIBUSINESS

GESTÃO agroindustrial: GEPAL; Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais.

3.ed. São Paulo : Atlas, 2001. 2 v.



Os dois volumes desta obra refletem uma abordagem sistêmica observada nas mais renomados programas de MBA em agribusiness do mundo. Nesse sentido, aborda assuntos relacionados aos três principais macrosssegmentos das cadeias de produção agroindustriais: agropecuária, industrialização e distribuição.

O volume 1 foi dividido em quatro grandes partes: Sistemas Agroindustriais; definições e correntes metodológicas, Mercados Agroindustriais Gestão dos Processos Agroindustriais e Gerenciamento da Produção Agrícola. A lógica de encadeamento das partes segue o esquema clássico de análise das cadeias agroindustriais, ou seja, o estudo dos aspectos ligados aos mercados consumidores do produto final, da agroindústria e, finalmente, dos aspectos relacionados com a produção agropecuária.

O volume 2 apresenta ferramentas gerais para a tomada da decisão que podem ser aplicadas a todos

os elos as cadeias de produção agroindustriais.

Livro-texto para os cursos de engenharia da produção agroindustrial e administração rural, além dos de Agronomia voltados para o estudo de agribusiness. Leitura complementar das disciplinas Sistemas de Controle, Análise de Custos, Planejamento e Controle da Produção, Marketing, Estratégia Empresarial, Logística e Engenharia Econômica, entre outras, dos cursos de Engenharia de Produção e Administração. Leitura para programas de treinamento empresarial e cursos de pós-graduação ligados ao estudo de agribusiness e para estudantes e profissionais que desejam conhecer os conceitos de agribusiness moderno e a forma pela qual esses novos conceitos e metodologias se traduzem em uma gestão de empresas mais produtivas.

BANANA

CULTIVO de bananeira tipo terra. Cruz das Almas; EMBRAPA Mandioca e Fruticultura, 2001. 176 p. il.

CULTIVO DE BANANEIRA TIPO TERRA



Esta obra reúne, em 16 capítulos, informações geradas ao longo de várias anos de pesquisa, no Brasil e no exterior, sobre banana para consumo frita ou

cozida, abrangendo temas relativos à sua importância agrônômica, social, econômica e agroindustrial. Ela é fruto da decisão de pesquisadores e técnicos da EMBRAPA Mandioca e Fruticultura e de outras instituições parceiras que consideraram de primordial e fundamental importância reunir, em compêndio informações disponíveis na literatura nacional e internacional sobre esse tipo de banana.

As informações contidas no presente livro são de real interesse daqueles que se dedicam ao cultivo da banana tipo Terra, e possam dele tirar o melhor proveito.

A equipe de 19 pesquisadores que decidiu escrever esse livro, sentir-se a recompensada se ele atender aos anseios especialmente de pequenos e médios produtores desse tipo de banana.

Apresenta referências bibliográficas no final do volume.

CHINCHILA

LINDEN, Adriana Remião. Criação comercial de chinchilas. Guaíba : Agropecuária, 1999. 197 p. il.

A criação de chinchilas em nosso país é uma atividade em franco desenvolvimento



e está despertando interesse em um número cada vez maior de pessoas. Contudo, comparada a outras criações industriais, é uma atividade recente entre nós, não mais de trinta anos. Isto acarreta uma busca constante de informação e orientação por parte de criadores e pessoas interessadas.

O livro vem atender a esta busca. Não que seja a primeira publicação no gênero, mas, sim, pela qualificação técnica da autora, profunda conhecedora do assunto, e pela maneira com que transmite seus conhecimentos ao leitor. De forma compreensível, ela aborda todos os estágios do desenvolvimento da atividade, da história da chinchila até o momento importante da comercialização do produto final, a pele. E o que é fundamental, de forma confiável, sem exageros ou falsas ilusões.

Lendo a obra, pode-se visualizar o roteiro correto da produção de peles, cuidados com as instalações, manejo eficiente dos animais e, principalmente, a qualificação genética, especialidade da autora. Todos esses fatores compõem uma cadeia cujo resultado transforma-se em qualidade.

No final do livro apresenta bibliografia.

FLORESTAS

THIBAU, Carlos Eugênio. Produção sustentada em florestas: conceitos e tecnologias, biomassa energética, pesquisas e constatações. Belo Horizonte: O autor, 2000. 512 p. il.

O trabalho privilegia o uso sustentado das florestas tropicais, incluindo da



biodiversidade do Amazonas ao cerrado do centro-sul; da floresta atlântica às capoeiras de transição da zona metalúrgica de Minas Gerais; a legislação florestal brasileira e sua implicação no setor da biomassa; a conservação e preservação dos recursos florestais naturais e exóticos e aos estudos técnicos e estatísticos.

O autor, na obra ora apresentada através do seu arquivo compilado e preservado por mais de 30 anos, vem preencher uma lacuna sentida por todos os que labutam na ciência da biomassa.

O livro será de grande valia a professores, alunos, técnicos, empresas e outros estudiosos da área.

Carlos Eugênio oferece ao Brasil um trabalho de fôlego e de profundidade, que muito poderá ajudar o país entender de florestas, de seu manuseio, de sua recuperação e conservação, e criar para nossa economia novas fontes de recursos e de progresso.

FRUTICULTURA

MANICA, Ivo. Frutas nativas, silvestres e exóticas 2: técnicas de produção e mercado: feijoa, figo-da-índia, fruta-pão, jaca, lichia,

mangaba. Porto Alegre : Cinco Continentes, 2002. 541 p. il.



Fornece dados atualizados sobre seis espécies de plantas frutíferas e abre uma nova área de importância econômica, social e alimentar na fruticultura brasileira, trazendo dados, iniciando debates, abordando de uma forma direta e objetiva estas frutas ainda não cultivadas em grande escala comercial, com finalidade econômica, mas que apresentam um grande potencial de expansão imediata em área plantada, com a colheita de frutos de primeira qualidade, em grande quantidade para a sua comercialização e consumo no Brasil e para a exportação para diversos países do mundo.

Trata-se de um trabalho, que pretende intensificar os debates, divulgar estas culturas, aumentar os conhecimentos, a fim de capacitar ainda mais os Professores, Pesquisadores, Extensionistas, Estudantes de Agronomia, Técnicos Agrícolas, Técnicos Rurais, Produtores Rurais, Nutricionistas e Educadores, que desejam dedicar-se à produção de feijoa, figo-da-índia, fruta-pão, jaca, lichia e mangaba, recomendar e orientar

corretamente o seu consumo, para melhorar a renda dos fruticultores e a saúde da população brasileira, com o consumo de frutas naturais de primeira qualidade.

GIRASSOL

CAVASIN JUNIOR, Carlos Paulo. A cultura do girassol. Guaíba : Agropecuária, 2001. 69 p.

O girassol é uma planta de muito poder. Ele retira um



monte de coisas boas do fundo da terra e traz ali para cima, com esforço, para as outras plantas aproveitarem, abrindo caminho no chão que a gente mesmo socou. Ele te dá beleza, te dá mel, dá comida para você e para seu gado, te dá renda extra na safrinha.

A obra A cultura do girassol apresenta extrema simplicidade acadêmica e enorme quantidade de fatos reais que podem servir de guia para todos aqueles que pretendem realizar a atividade ou apenas melhorar seu desempenho.

Aqui o objetivo não é convencer o produtor a plantar o girassol mas, sim conscientizá-lo das grandes possibilidades da cultura

ficando, a opção com o leitor.

Possui bibliografia no fim da obra.

ENDEREÇO DAS EDITORAS EM REFERÊNCIA NESTA EDIÇÃO

CINCO CONTINENTES EDITORA LTDA

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

O AUTOR

Fundação Belgo-Mineira
Belo Horizonte - MG

EDITORIA ATLAS S.A

Rua Conselheiro Nébias, 1384 -
Campos Elíseos
01203-904 - São Paulo - SP
Tel: (11) 221-9144 (PABX)
www.atlasnet.com.br

EMBRAPA MANDIOCA E FRUTICULTURA

Rua EMBRAPA s/n.
44380-000 Cruz das Almas - BA
Tel: (75) 621-8000
Fax: (75) 621-1118
E-Mail: soc@cnpmf.embrapa.br
www.cnpmf.embrapa.br

LIVRARIA E EDITORA AGROPECUÁRIA LTDA

Rua Bento Gonçalves, 236
92500-000 - Guaíba - RS
Tel: (51) 480.3030
Fax: (51) 480.3309
edipac@edipac.com.br

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

NOSSO ENDEREÇO:

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

Mamão aumenta geração de empregos e renda no campo

Marcos José de Oliveira Fonseca

Pesquisador da Embrapa Milho e Sorgo, mfonseca@cpms.embrapa.br, Doutor em produção Vegetal – Fisiologia e Manejo Pós-Colheita pela Universidade Estadual do Norte Fluminense

EMBRAPA MILHO E SORGO

O cultivo do mamoeiro é uma excelente opção para contribuir na resolução de problemas sociais e econômicos em algumas regiões brasileiras

 O mamão do grupo Solo, comumente chamado de papaia, é um fruto de grande aceitação nos mercados brasileiro e internacional, devido ao sabor, aroma, formato e coloração da casca. Apresenta, também, polpa agradável, tamanho apropriado para consumo imediato e aspectos nutricionais que têm transformado os hábitos alimentares pelo aumento do consumo de frutas. O consumo de 100g de mamão, diariamente, suprem as necessidades de vitamina C requeridas por um adulto. Este fruto é rico também em β -caroteno precursor de vitamina A.

Atualmente, seu cultivo concentra-se no sul da Bahia e no norte do Espírito Santo, abastecendo tanto o mercado externo como outros estados da Federação, cuja produção não é suficiente para suprir a demanda. Neste contexto enquadra-se, por exemplo, o estado do Rio de Janeiro, cuja produção foi de 890 toneladas, em 1995, insuficiente para abastecer seu mercado interno, cuja demanda foi de 87.500 toneladas, e com



Cultivo de mamão sob sistema de produção integrada

EMBRAPA MILHO E SORGO



Mamão para a exportação

projeção de alcançar 130.000 toneladas, nos próximos 10 anos. Pela CEASA-RJ, foram comercializadas 49.512,7 toneladas, em 2000, e 46.803,9 toneladas em 2001, de mamão Havaí, ou do grupo Solo.

O mamão do grupo Solo apresenta, entre outras, as seguintes vantagens comerciais: aumento de 25 a 30% ao ano da comercialização internacional; grande aceitação do sabor e conveniência do tamanho da fruta para consumo *in natura*; mercado mundial de 79.000 toneladas, em 1994, com participação brasileira da ordem de 16.800 toneladas (21,27%). A projeção é que o mercado mundial movimente cerca de 467.000 toneladas até o ano de 2012.

Assim, o cultivo do mamoeiro apresenta-se como excelente opção para contribuir na resolução de problemas sociais e econômicos em algumas regiões brasileiras. A fruticultura é uma atividade que requer muita mão-de-obra, distribuída durante todo o ano, contribuindo para manter a população rural no campo, reduzindo, assim, o problema de migração para as grandes cidades, gerando ainda renda e emprego no interior. A estimativa é de que o cultivo do mamão, assim como de outras fruteiras, gere 4 empregos por hectare.

O governo federal estipulou, para 2002, meta de se levar a exportação brasileira de mamão, que é 16 milhões de dólares/ano, para 30 milhões. Para isso, estipulou regras, em conjunto com o Departamento de Agricultura Norte Americano, para os estados brasileiros candidatos à produção para exportação, semelhantes às regras

atuais praticadas, com sucesso, no estado do Espírito Santo.

Tem sido observado um aumento da área de produção de mamão no Brasil, com novos cultivos em Barreiras-BA e nos pólos de agricultura irrigada nos estados do Ceará e Rio Grande do Norte. As maiores empresas produtoras e exportadoras do País estão implantando novas áreas, com projetos de grande porte no nordeste do Brasil, região em que a fruticultura não é mais promissora, mas sim uma realidade, com vantagens de produção e de logística altamente competitivas.

A baixa pluviosidade promove menor incidência de doenças, e sua associação com altas temperaturas promove melhor qualidade sensorial do mamão. Estas condições climáticas favorecem a não ocorrência da mancha fisiológica do mamão, comuns nas atuais regiões produtoras. A maior proximidade dos grandes mercados americano e europeu e a estrutura portuária já existente estão estabelecendo vantagem para o escoamento rápido da produção e chegada dos frutos nestes mercados, com boa qualidade pós-colheita.

A pesquisa tem sido insatisfatória para se estabelecer estratégias de manutenção da qualidade pós-colheita, não só do mamão, como da maioria dos frutos. Assim, são prementes estudos da fisiologia dos frutos do mamoeiro, bem como de seu manejo pós-colheita, visando a obtenção de frutos de boa qualidade, para cada mercado que se pretenda explorar e para cada cultivar, pois as cultivares diferem em algumas características, requerendo manejo sistematizado apropriado.

A adoção de embalagem de papelão é um avanço consagrado para exportação, mas de uso muito restrito para comercialização interna. Da mesma forma, A cadeia do frio é utilizada para exportação do mamão, enquanto, no mercado interno, se transporta o fruto em caminhões cuja carga é apenas lonada e em condições precárias que geram grandes perdas.

O uso de atmosfera controlada ainda não está difundido devido a resultados inconsistentes da pesquisa. Outro aspecto que dificulta sua adoção é o alto custo dessa técnica, onerando o produto em 50 a 200%.

Hoje em dia, visando a sustentabilidade ambiental e a produção de alimentos mais saudáveis está aumentando a área plantada sob o sistema de produção integrada de mamão. O sistema está em desenvolvimento, mas consiste na adoção de tecnologias de controle integrado de pragas e doenças, monitoramento de todas as etapas da produção e redução da aplicação de produtos químicos na lavoura e em pós-colheita. Algumas empresas já aboliram a aplicação pós-colheita de fungicidas, devido às restrições internacionais.

O cultivo do mamoeiro em grande escala não é apenas promissor, mas sim uma realidade que, visto sua importância, já é incentivada pelo Governo Federal. A Embrapa, as instituições de pesquisa estaduais e as universidades, em parceria com o setor produtivo, têm se esforçado no sentido de responder as demandas do setor produtivo, correspondendo às expectativas do mercado externo e nacional por frutos mais saudáveis e de melhor qualidade.

EMBRAPA MILHO E SORGO



Mamão para o mercado interno

Anti-hipertensivo feito com proteína de leite de cabra

Pesquisador da Embrapa Caprinos está desenvolvendo um medicamento utilizando proteínas do leite de cabras

O primeiro medicamento para combater a hipertensão feito a partir de proteínas encontradas no leite de cabra está sendo desenvolvido pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa).

Resultados preliminares de um estudo do pesquisador Antônio Sílvia do Egito, da Embrapa Caprinos, revelaram uma grande possibilidade da obtenção de pequenos fragmentos, conhecidos cientificamente como peptídeos, a partir da quebra de proteínas do leite por enzimas, que apresentam ações anti-hipertensivas.

A trilha para a possibilidade de fabricação desse medicamento foi aberta no Laboratório de BioSciences de l'Aliment, da Universidade Henri Poincaré, em Nancy, na França, há 10 anos, pela equipe do professor Jean-Luc Gaillard, da qual Antônio Sílvia do Egito fez parte. Tudo começou com os trabalhos de purificação da proteína a s1, encontrada no leite de vaca, que permitiu ao pesquisador-doutor Laurent Miclo purificar um fragmento proteico que apresenta efeito tranquilizante, que já está sendo comercializado na Europa com o nome Positica.

Utilizando o modelo de quebra de proteínas do leite de égua, que mostrou a

presença de ação anti-hipertensiva em testes realizados *in vitro*, tanto em peptídeos naturais quanto sintetizados em laboratório, e comparando esse resultado com a mesma proteína do leite de cabra, o pesquisador acredita na possibilidade de obtenção de fragmentos com a mesma atividade. A novidade vai permitir o surgimento de novas linhas de pesquisas não só no laboratório francês, onde o Antônio Sílvia do Egito desenvolveu a tese de doutorado, de 1998 a 2002, como na Embrapa Caprinos.

BIOATIVOS

Segundo o pesquisador, a ingestão de proteínas leiteiras representa muito mais do que uma simples adição de nutrientes essenciais, como se imaginava há alguns anos. Estudos têm mostrado que as floras bacterianas intestinais são muito diferentes no caso do recém nascido amamentado com leite materno e leite artificial. "Este aspecto influencia o desenvolvimento e o estado de saúde do recém nascido", garante Antônio Egito. Ele explica que o leite de diferentes espécies contém uma certa quantidade de proteínas que apresentam propriedades fisiológicas. "Estas propriedades são representadas por moléculas que facilitam a absorção dos nutrientes, de substâncias anti-

infecciosas de enzimas, hormônios e outras", explica. Para que estas substâncias sejam liberadas no leite e absorvidas pelo organismo é necessária a quebra das proteínas por enzimas, que são transformadas em pequenos fragmentos. "São esses fragmentos que poderão ser utilizados na obtenção de alimentos com ação de medicamento", finaliza.

EMBRAPA CAPRINOS



Processamento de leite de cabra na usina-escola da Embrapa Caprinos

Nova variedade de aipim precoce

O Aipim Brasil associa bom rendimento com qualidade das raízes

O *Aipim Brasil* é uma variedade de mandioca mansa que pode ser colhida a partir do sexto mês do plantio. Acaba de ser lançada pela Embrapa Mandioca e Fruticultura, em parceria com a Escola de Agronomia da Universidade Federal da Bahia (UFBA).

Segundo a pesquisadora Wania Maria Gonçalves Fukuda, responsável pelo trabalho que resultou na nova variedade, o Aipim Brasil é indicado para plantios sob condições de Tabuleiros Costeiros, que apresente uma pluviosidade anual em torno de 1200mm, concentrada entre os meses de abril a agosto, temperatura média anual de 24 graus e umidade relativa do ar em torno de 80%. A Embrapa indica ainda que a variedade seja plantada em solos do tipo latossolo vermelho – amarelo.

“Associando os dados de rendimento de raízes com a qualidade, essa variedade é recomendada para colheitas entre 8 a 10 meses após o plantio. Irrigada e com o uso de adubação, a colheita pode ser feita a partir dos seis meses de idade”, ressalta o professor Paulo César Lemos de Carvalho, da equipe da UFBA.

O plantio deve ser efetuado no início das chuvas utilizando manivas selecionadas de 20cm de comprimento. Para a obtenção de condições ótimas da variedade, os pesquisadores recomendam também que o campo deve ser mantido limpo no mínimo nos primeiros 120 dias após o plantio.

Em experimentos de rendimento conduzidos sob as condições ambientais

EMBRAPA MANDIOCA E FRUTICULTURA



Aipim Brasil: bom rendimento sem uso de adubo e irrigação

favoráveis, nos anos de 1996 e 1997, em diferentes idades de colheitas, o Aipim Brasil apresentou, no primeiro ano, um rendimento de raízes de 12,6 toneladas por hectare aos 8 meses de idade e de 16,7 toneladas por hectare aos 10 meses de idade.

No segundo ano, os rendimentos de raízes foram de 10,8 toneladas por hectare, aos 8 meses, 14 toneladas por hectare aos 10 meses, 15 toneladas por hectare aos 12 meses e de 12,1 toneladas por hectare aos 14 meses de idade. “Todos os experimentos foram conduzidos sem o uso de adubos ou de irrigação”, informa Wania Fukuda.

CARACTERÍSTICAS QUALITATIVAS

Com relação às características qualitativas, o aipim lançado pela Embrapa apresenta 20ppm de ácido cianídrico (HCN) nas raízes cruas e o tempo de cozimento das raízes varia de 10 a 12 minutos, com idades entre 8 a 10 meses, respectivamente.

EMBRAPA MANDIOCA E FRUTICULTURA



O plantio deve ser feito com manivas selecionadas de 20 cm de comprimento

A massa cozida apresenta cor branca, sabor característico, sem fibras, textura fina e consistência plástica.

A variedade Aipim Brasil é originária do município de Gongogi (BA), onde foi coletada com o nome de “aipim batata” e introduzida nos bancos de genes vegetais das instituições que desenvolveram a nova variedade. Atualmente esses bancos possuem 105 acessos genéticos de mandioca mansa, coletados no Nordeste brasileiro, principalmente no estado da Bahia.

A pesquisa desenvolvida pela Embrapa e pela UFBA tem como um dos objetivos ampliar a base genética de mandioca para o consumo fresco. “A caracterização e avaliação dos genes vegetais de aipim permitiu selecionar algumas variedades com alto potencial de utilização para o mercado de mandioca fresca, destacando-se a variedade Aipim Brasil por sua produtividade e sabor de boa qualidade”, observam os pesquisadores.

Carne suína faz bem para hipertensos!

Luciano Roppa

Médico Veterinário, Consultor de suinocultura e Presidente da Associação Latina dos Veterinários

Ao contrário do que se tem difundido pelo país, a carne suína é recomendada para as pessoas que sofrem de hipertensão arterial. Certamente não é a solução para o problema, mas sem dúvida pode ser uma excelente aliada para o controle desta enfermidade.

De 15 a 20% da população mundial sofre com a hipertensão ou a pressão alta, como é conhecida popularmente. O problema pode ser agravado em pessoas que apresentem alguns fatores de risco, como herança familiar, idade avançada, altas taxas de colesterol, obesidade, consumo excessivo de sal ou álcool, fumantes, estresse emocional, diabetes e sedentarismo.

Uma das causas da hipertensão arterial é a ingestão de alimentos com alto teor de



Carne suína: aliada no controle de hipertensão arterial

sódio. Por isso, a carne suína é recomendável porque quando comparada às carnes de boi ou frango possui menor teor de sódio e, como vantagem adicional, o nível mais elevado de potássio. Dada a importância destes minerais, um alimento é avaliado pela relação sódio/potássio. A carne suína tem a menor relação sódio/potássio quando comparada à carne de frango e de boi. Por isso, é indicada para pessoas com problemas de hipertensão arterial.

Além disso, a carne suína possui outras vantagens adicionais:

- **Pouca gordura e baixo teor calórico** – vários estudos científicos comprovam que a quantidade de gordura de um lombo cozido de suíno, por exemplo, diminuiu 77%, e o de calorias, 53%. Isso permite entender melhor o que aconteceu nos últimos 31 anos, quando os avanços na genética e na nutrição transformaram o *porco* de antigamente no *suíno light* da atualidade.

- **Baixo teor de colesterol** – a carne do suíno moderno tem teor de colesterol comparável aos da carne de boi e frango, sem pele. Também atende às recomendações da Associação Americana do Coração, que estabelece um máximo de ingestão diária de 300 mg de colesterol por dia. Em 100 gramas de lombo assado ou cozido, por exemplo, existem 72,8 mg de colesterol.

- **Pouca gordura saturada** – a carne suína também atende às recomendações da Associação Americana do Coração em relação aos teores de gordura saturada. Em 100 gramas de lombo cozido, por exemplo, existem apenas 2,4 gramas de gordura saturada.

- **Teor adequado de calorias** – em 100 gramas de lombo cozido, existem apenas 188 kcal (menos de 9% do recomendado pela Associação Americana de Coração). Um hambúrguer, por exemplo, tem 596 kcal.

- **Rica em Vitaminas e em Minerais** – é excelente fonte de vitaminas do complexo B, principalmente de tiamina e riboflavina (B12) e destaca-se também pelo conteúdo de cálcio, fósforo, potássio e ferro. Quanto a este último, a carne suína tem o dobro do que na carne de frango, o que a faz a mais indicada para as mulheres, devido às perdas mensais de sangue.

- **Alto valor nutritivo** – possui adequado teor de proteína, com uma boa combinação de todos os aminoácidos essenciais. Ao consumir 85 gramas de carne suína, uma pessoa atende aos seguintes percentuais de suas necessidades diárias de nutrientes: 53% de tiamina, 33% de vitamina B12, 22% de fósforo, 20% de niacina, 19% de riboflavina, 18% de vitamina B6, 15% de zinco, 11% de potássio, 7% de ferro e 6% de magnésio. 

Sua Revista
A LAVOURA
na Internet!
Contacte-nos.

www.snagricultura.org.br/lavoura.htm

Vacina para rinite atrofica

A Pfizer lançou no mercado a vacina ARadicator, que substitui a atual ARbac para a rinite atrofica de suínos.

PFIZER



ARadicator: para rinite atrofica

Doença bastante disseminada nos rebanhos brasileiros e mundiais, a rinite atrofica afeta as vias respiratórias superiores, em especial o focinho do animal, causando graves lesões. Essa doença pode causar grandes prejuízos econômicos, podendo acarretar redução no ganho de peso diário dos animais e aumento da conversão alimentar em até 17%, ou seja, o animal necessita de mais ração para ganhar peso.

A Pfizer explica que a vacina deve ser aplicada nas porcas durante a

gestação para proteger os leitões através da imunidade, passada pelo colostro, líquido rico em anticorpos secretado pelas glândulas mamárias antes e logo após o parto.

O controle da doença deve ser feito através da adoção de um programa de vacinação adequado e controle do ambiente onde vivem os animais, como limpeza e desinfecção, controle de temperatura e qualidade de ar, controle da quantidade de gases e poeira, manutenção da densidade adequada, entre outros cuidados.

Prevenção de mastite em vaca seca

O quarto mamário afetado por mastite subclínica tem sua produção reduzida em até 25%.

Ampliando a linha de controle integrado de mastite, a Schering-Plough Coopers está lançando o Gentocin Mastite Vaca Seca, proporcionando maior segurança durante este período. A sua formulação de longa duração no interior do útero resolve os casos de mastite no período seco, proporcionando uma lactação mais saudável. O produto é comercializado em duas apresentações:

150 mg para vacas de média e baixa produção e 250 mg para vacas de alta produção. O Gentocin Mastite Vaca Seca vem complementar a linha de antimastísticos, permitindo ao produtor o tratamento integrado do seu rebanho leiteiro também no momento da secagem.

SCHERING-PLOUGH COOPERS



Gentocin para prevenir mastite em vacas secas

Combate aos cupins

A Bernardo Química está lançando o Termatrol, um sistema de isca para cupins que pode ser usado interna ou externamente. Este sistema permite desde de um monitoramento preventivo até o acompanhamento para analisar a eficiência de descupinizações realizadas.

De acordo com o fabricante, Termatrol permite uma análise antecipada da infestação dos cupins através do monitoramento constante da área tratada, o que pode ser útil na detecção precoce de cupins subterrâneos, onde eles estão vivendo e como estão se procriando.



Termatrol: sistema de isca para cupins

Moto-bombas para irrigação

HONDA



Irrigação com moto bombas

A linha de moto-bombas Honda auxilia os usuários com sua versatilidade, baixa manutenção e praticidade. Acopladas a um motor estacionário de 4 tempos, arrefecidas a ar e movidos à gasolina, elas têm uma boa relação custo x benefício.

Segundo a Honda, elas são compactas, portáteis e de fácil operação. Estão disponíveis em cinco mode-

los, com potências que variam de 1,5 HP a 5,5 HP: WX10, WB10*, WB15*, WP20 e WP30. São de utilidade na irrigação, preservando o meio ambiente.

*Os modelos WB 10 e WB 15 são dotados de motor SV(Side Valve), enquanto os demais utilizam a tecnologia do OHV(Over Head Valves).

Suplemento alimentar para ovinos e caprinos

A Premix Técnica em Suplementação, ampliou sua linha de suplementos minerais com produtos desenvolvidos especialmente para ovinos e caprinos.

Premiphós Ovinos e Caprinos e Premiphós Campo Ovinos e Caprinos são suplementos alimentares para ovinos e caprinos indicados para correção de distúrbios metabólicos de origem nutricional e carências minerais e/ou protéicas. Premiphós Ovinos e Caprinos tem fórmula balanceada para atender tecnicamente todas as necessidades e exigências de minerais, o Premiphós Campo Ovinos suplementa minerais, aminoácidos e proteínas, de acordo com o fabricante.

Tipo de telha pode influenciar na produtividade dos animais

Na hora de construir abrigos destinados à criação é muito importante pensar no bem estar dos animais, já que fatores como a temperatura e a umidade do ar podem influenciar diretamente a produtividade na pecuária, sobretudo nos casos de confinamento. Em granjas, por exemplo, a temperatura adequada para que se tenha maior eficiência varia de 15 a 22° C. Nesta faixa, a ave tem capacidade para fazer a autoregulação da temperatura corporal. Fora desses limites será precisa energia extra para manter ou dissipar o calor do corpo.

Por isso, para a escolha dos materiais para construções rurais como galpões, armazéns, paióis, currais, cochos, estábulos, pocilgas e aviários é necessário prestar atenção nas vantagens oferecidas pelo produto.

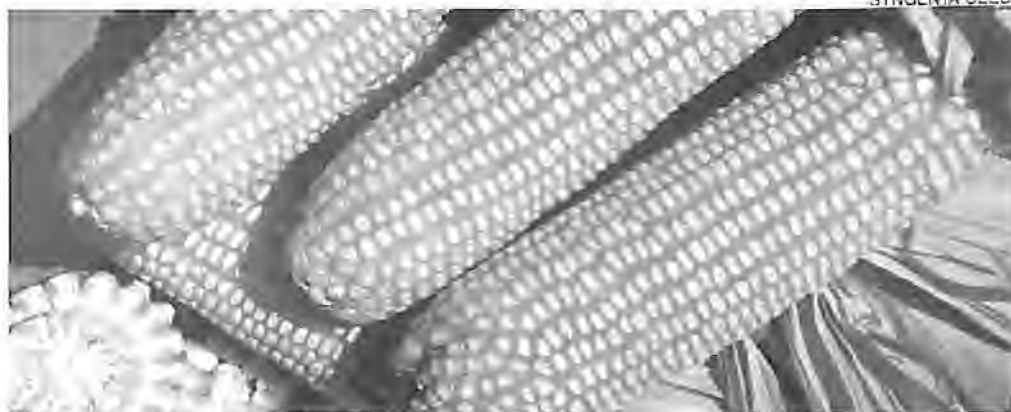
As telhas, por exemplo, devem ser escolhidas com atenção. O isolamento sonoro é um dos itens importantes que uma telha deve possuir, pois caso ela não absorva adequadamente ruídos como o barulho das chuvas, a produtividade de alguns tipos de criação pode ser prejudicada.

As telhas da *Brasilit* são produzidas sob rigoroso controle de qualidade e além de apresentarem isolamento sonoro são resistentes e duráveis, com espessuras de 4 a 8 milímetros podendo cobrir espaços de até 7 metros. Essa capacidade de vencer grandes vãos é uma característica fundamental das telhas da *Brasilit*, pois o ideal é que o espaço interno de galpões rurais seja inteiramente livre, sem pilares. A colocação destes apenas no contorno da construção no sentido do comprimento garante esse espaço.

O peso também é um diferencial importante, pois sendo mais leves que as de barro podem ser apoiadas sobre estruturas mais simples e de peso bem menor.

Novos híbridos de milho

SYNGENTA SEEDS



Milho *Strike*: bom espigamento

A Syngenta Seeds, através da marca NK está lançando no mercado três novos híbridos de milho: *Speed*, *Strike* e *Valent*. Inseridos entre os produtos de verão, irão atender a demanda em regiões específicas desta cultura.

O *Speed* é um produto para o segmento de superprecoce nos plantios de verão que se concentram até 15 de outubro no Centro Oeste, em sequeiro ou irrigado. Outros mercados com esta peculiaridade superprecoce são o Sudeste e Sul goiano, Bahia e Triângulo Mineiro.

O *Valent* é um produto para o plantio de verão no Centro Oeste para alta/média tecnologia em sequeiro ou irrigado e tem como um dos seus pontos fortes a ótima tolerância a *Phaeosphaeria*, nos plantios também na safrinha. Entre as peculiaridades deste híbrido destaque para o incremento da produtividade, tipo e qualidade do grão e do colmo.

O *Strike* é outro híbrido para plantio de verão no Centro Oeste em sequeiro ou irrigado, em áreas com alta pressão de doenças foliares. Os ganhos com o uso do produto são de produtividades e alta tolerância a *Cercospora* e *Phaeosphaeria*.

Combate à mosca-do-chifre

Para o combate a mosca-do-chifre, a Boehringer Ingelheim apresenta *Patriot*, um brinco com dispositivo antiperda, que reduz o risco de queda e, conseqüentemente, falha no tratamento.

O fabricante informa que um único brinco por animal garante o controle da mosca-do-chifre por cinco meses, proporcionando uma redução do manejo excessivo, dos custos com outros tratamentos e dos níveis de estresse dos animais. *Patriot* oferece também uma proteção antibacteriana que evita a contaminação no local da aplicação, pois uma das partes de "encaixe" do brinco é recoberta com *Infecta Guard*.

MOSCA-DO-CHIFRE

A mosca-do-chifre é um parasita que vive na superfície do corpo do animal (ectoparasita) e que se reproduz no esterco, principalmente no verão, quando há luz, calor e

umidade em abundância. Acarreta a perda de peso do rebanho e causa prejuízos para o criador.

Nos rebanhos bovinos, as principais vítimas da mosca-do-chifre são os machos, não castrados de pelagem escura. Os parasitas têm atração pelo hormônio existente nos animais com estas características. A picada da mosca é dolorosa, o que perturba o animal, causando irritação e estresse. O gado começa a perder peso porque não consegue descansar, bem como ruminar calmamente, o que influencia diretamente na taxa de ganho de peso.

A época de maior incidência deste inseto é de janeiro a abril, quando é possível encontrar até mil moscas em alguns animais. Em um rebanho, 90% das moscas ficam concentradas em 20% a 30% dos animais, ou seja, um grupo deste rebanho é atacado pela maior parte das moscas.

Capim Xaraés: nova braquiária com boa produtividade

EMBRAPA GADO DE CORTE



O efeito do animal sobre a pastagem foi estudado para seleção da nova cultivar

O capim xaraés vem sendo estudado e testado pela equipe de pesquisadores da entidade há mais de 10 anos e segue uma tradição, iniciada em 1984 pela empresa, de batizar as cultivares de braquiárias com nomes de origens tupi-guarani ou de povos e culturas indígenas locais. Naquele ano, a Embrapa Gado de Corte lançou o capim-marandu. A palavra marandu significa "novidade"

na linguagem indígena que foi sistematizada pelos jesuítas no século XIX. Já o termo "xaraés", provavelmente de origem indígena também, foi uma denominação difundida pelos colonizadores espanhóis, no século XVI, à área inundável do Pantanal brasileiro, para definir o conjunto formado por ecossistemas pantaneiros, vazantes, cheias e pelos povos que a habitavam, a partir do termo criado pelo

mercenário bávaro Ulrico Schmidl.

Há, no Brasil, produzidas em escala comercial, sete cultivares de braquiárias para alimentação do gado. Pensando em forrageiras, de um modo geral, constata-se que a Embrapa Gado de Corte lançou nesses seus 25 anos de funcionamento outras 6 cultivares: capim-marandu, mombaça, tanzânia, pojuca, estilosantes

mineirão, e, mais recentemente, o capim-massai e o estiloso Campo Grande. O marandu, o pojuca e o estiloso mineirão foram lançados em parceria com a Embrapa Cerrados (Planaltina-DF) e, nos dois últimos casos, a unidade de Campo Grande contribuiu com os testes dos ensaios regionais, uma vez que mineirão e pojuca resultaram de pesquisas desenvolvidas pela unidade do Distrito Federal. O mercado brasileiro de sementes de forrageiras movimenta anualmente cerca de 240 milhões de dólares e, deste, as sementes oriundas de cultivares lançadas pela Embrapa, em todo o Brasil, somam 60%; na proporção de 48% de sementes de braquiário (capim-marandu) e 12% de sementes de mombaça e tanzânia.

A CULTIVAR

Coletada em Cibitoke (no Burundi, África do Leste), a gramínea já vem sendo estudada pela Embrapa há, pelo menos, 10 anos. Ela foi introduzida, primeiramente, por cultivo "in vitro", dentro de tubos de ensaio e chegou ao Brasil a partir de uma cooperação científica com o Centro Internacional de Agricultura Tropical - CIAT, instituição que tem sede em Cali, na Colômbia. No Brasil, foi submetida à quarentena da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia (Brasília, DF) e distribuída para duas unidades de pesquisa na região Centro-Oeste. Em 1988, ocorreu o primeiro experimento em campo com essa cultivar sob irrigação. O capim-xaraés não é um híbrido, mas é uma variedade que resulta de um processo de seleção. "A Embrapa certifica e garante a pureza genética desse material", lembra pesquisadora Cacilda Borges do Valle, que é também a Chefe Adjunta de Pesquisa e Desenvolvimento da Embrapa Gado de Corte.

EMBRAPA GADO DE CORTE



O capim xaraés é uma planta vigorosa, atingindo uma altura de 1,5m

O capim-xaraés começou sua escalada rumo ao lançamento em testes com outras 213 cultivares durante três anos. De uma primeira seleção, mostraram melhor desempenho 19 cultivares de brizanta e outras duas de humidícola. Esses materiais percorreram uma rede nacional de ensaios para testes de adaptação em várias regiões e em nove estados. Dois anos depois, os testes selecionaram oito cultivares de braquiária brizanta para testes sob pastejo, que estudam o efeito do animal sobre a pastagem (ingestão, pisoteio, entre outras). A próxima etapa contou com a avaliação de apenas quatro materiais em testes de ganho de peso, medindo, então, o efeito do pasto sobre o animal, nos Estados da Bahia, Distrito Federal, São Paulo e Mato Grosso do Sul. A cultivar xaraés obteve o melhor desempenho entre os materiais para o gado de corte. Não foram realizados ensaios com ela para o gado leiteiro, embora as únicas informações que se têm sejam oriundas de testes realizados na Colômbia, em que a xaraés mostrou desempenho inferior ou semelhante ao da cultivar marandu para essa atividade. O capim-xaraés foi desenvolvido em parceria da Embrapa Gado de Corte com a Co-

missão Estadual de Pesquisa da Lavoura Cacaueira do Centro de Pesquisa do Cacau (CEPLAC/CEPEC) na Bahia, o Instituto de Zootecnia (IZ), com sede em Nova Odessa-SP, e a Embrapa Cerrados.

CARACTERÍSTICAS DA PLANTA

O capim-xaraés é uma planta muito vigorosa, que atinge uma altura média de 1,5m. Tem folhas mais largas que as do marandu e sua coloração é verde-escura. Ela é indicada para regiões de clima tropical úmido e para as de cerrados, com estação seca variando entre quatro e cinco meses. É indicada também para solos de média fertilidade e apresenta boa resposta à adubação. Sua produtividade é boa e o xaraés apresenta uma distribuição da sua produção em cerca de 30% na seca e 70% no período das chuvas, pois floresce tardiamente, por volta do mês de abril. Os colônios, em comparação, concentram 90% da sua produção anual durante as chuvas e 10%, apenas, durante o período seco.

A capacidade de suporte do capim-xaraés também é uma vantagem para a cul-

tivar, pois ela propicia uma maior quantidade de animais na pastagem - 60% a mais que o marandu nas águas e chega a proporcionar um ganho de peso anual por área 30% maior também. No período seco, o desempenho do capim-xaraés é similar ao do marandu e superior ao dos colônios. Esta cultivar apresenta, ainda, teor de proteína em torno de 13% e resistência moderada à cigarrinha. Nestes anos de experimentação, não se percebeu a presença desse inseto no campo, nem de danos causados por fungos nas áreas plantadas com capim-xaraés.

A Embrapa tem a previsão de colher, em outubro de 2002, nove toneladas de sementes para repassá-las aos multiplicadores. Essas sementes deverão estar chegando ao mercado em meados de setembro/outubro de 2003, quando os sementeiros iniciarão a comercialização delas aos pecuaristas. A cultivar produz cerca de 100 a 120 Kg de sementes por hectare ao ano, com 40 a 45% de pureza.

Com o lançamento dessa nova cultivar, a

Embrapa Gado de Corte reforça sua campanha pela diversificação de forrageiras nas pastagens brasileiras, a fim de evitar os problemas derivados dos cultivos em larga escala de um só tipo de material. "Não recomendamos a prática de monoculturas extensas para nenhuma espécie de forrageira. Isso se configura em um grave risco à atividade pecuária", adverte Cacilda Borges do Valle. "O pecuarista precisa diversificar para garantir eficiência, até porque as condições de solo nem sempre são únicas dentro de uma mesma propriedade", conclui a pesquisadora.

A Embrapa - tem previsão de lançar, até o ano de 2010, 13 novas cultivares de forrageiras de várias espécies. Só a Unidade de Campo Grande, por sua vez, tem planos de colocar no mercado nesse período três novas cultivares de braquiárias brizanta, uma cultivar de humidícola, um panicum e um estilosantes.

MAR DE XARAÉS

O nome "xaraés" remete, de acordo com

o professor de história regional da Escola Mace de Campo Grande, Sérgio Moura Nonato da Silva, de forma genérica, ao conjunto natural em torno da antiga região do Pantanal mato-grossense: aos ecossistemas, lagoas, vazantes, ao fenômeno das enchentes e a um povo que habitava esta região no século XVI, quando da colonização espanhola. Pelo Tratado de Tordesilhas, toda a região compreendida pelos atuais estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, pelo Paraguai, Argentina e Uruguai faziam parte da Província do Paraguai ou Província do Rio da Prata, pertencente à Coroa Espanhola. Em 1546, aconteceu a primeira expedição ao "Mar de Xaraés", comandada pelo então governador paraguaio Alvar Núñez Cabeza de Vaca. Somente a partir do século XVIII, sob o domínio dos portugueses, a região ganhou a denominação de Pantanal, a maior planície inundável do planeta. Um sentido para a denominação de "mar" pode ser encontrado na poesia de Manoel de Barros: "No Pantanal ninguém pode passar a régua. Sobre muito quando chove. A régua é existência de limites, e o Pantanal não tem limites".

Zootecnia

FAGRAM

Faculdade de Ciências Agro-Ambientais
Convênio com a UFRRJ

Se você se interessa por animais
Seu futuro no Agribusiness
Orientação acadêmica individualizada
100% de aprovação no mercado de trabalho
Campus ecológico de 144.000 m²

Venha conhecer nosso campus!

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

FAGRAM
Faculdade de Ciências
Agro-Ambientais

Curso autorizado e reconhecido pelo MEC
www.snagricultura.org.br

Sociedade Nacional de
Agricultura
fundada em 1897

Assine a Revista **A LAVOURA**

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

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

Informativa e ao mesmo tempo técnica,
A LAVOURA traz, em linguagem acessível,
as mais modernas tecnologias geradas para o setor agrícola.

Preencha o cupom abaixo,
junte cheque nominal à Sociedade Nacional de Agricultura,
no valor de R\$ 20,00 (vinte reais) e envie para:
Revista A LAVOURA - Av. General Justo, 171 - 8º andar
CEP 20021-130 - Rio de Janeiro - RJ.

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

VISITE O SITE DA SNA:
<http://www.snaagricultura.org.br>

ENVIE SEU CUPOM HOJE MESMO

Nome:	_____		
Endereço:	_____	Bairro:	_____
Cidade:	_____	Estado:	_____ CEP: _____
Tel.:	_____ Endereço Eletrônico: _____		
Ocupação Principal:	_____ Data: _____		

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

A LAVOURA

ÓRGÃO OFICIAL DA



Sociedade Nacional de Agricultura

Ano 105
Nº 643
Dezembro 2002
R\$ 4,00

TRIGO

Cerrado é oásis nacional para cultura

FEIJÃO

Nova técnica para a conservação

FLORICULTURA

Nectafior é indicada para jardinagem
Amaryllis em decorações natalinas