

A LAVOURA

ÓRGÃO OFICIAL DA



Ano 102
Nº 631
Dezembro 1999
R\$ 4,00

Frutas brasileiras no mercado mundial

NOVIDADE

**Água de coco
sem conservantes**

BOVINOS

**Novas gramíneas forrageiras
Parceiros biológicos na pecuária**

POLÍTICA

**Rubens Ricupero
Luiz Hafers**

Cursos de extensão

Fagram

**Incubação Artificial
Alimentação de Animais Silvestres
Julgamento de Equinos - Mangalarga Marchador
Avaliação e Tipificação de Carcaça de Bovinos
Bioclimatologia e Comportamento Animal
Julgamento de Bovinos de Corte**

Público Alvo:

**Zootecnistas, Médicos Veterinários, Agrônomos, demais
profissionais da área de ciências agrárias e proprietários rurais**

Docentes:

**Professores da FAGRAM - Faculdade de Ciências Agro-Ambientais
e da UFRRJ - Universidade Federal Rural Rio de Janeiro**

Informações:

**Av. Brasil 9.727, Penha, Rio de Janeiro
tel: (21) 590 7493/ 260 2633/ 561 8684
e mail: snafagram@snagricultura.org.br**



**Sociedade
Nacional de
Agricultura**

Fagram

**Faculdade de Ciências
Agro-Ambientais**

SEÇÕES

SNA 102 ANOS	06
PANORAMA	09
SOBRAPA	25
EXTENSÃO RURAL	32
LIVROS E PUBLICAÇÕES	40
JORNAL AGROBIOLOGIA	44
EMPRESAS	48
OPINIÃO	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.: (021) 533-0088 - Fax: (021) 240-4189
Rio de Janeiro — RJ
CEP 20021-130

Endereço eletrônico
<http://www.snagricultura.org.br>

Diagramação/Editoração eletrônica
Julio Cesar Costa / Telefax (021) 608-1626
jccosta@urbi.com.br

Colaboradores desta edição:
Claudete Perlingeiro
Cláudio Bellaver
Deise Ferreira Xavier
Eduardo Batista Borges
Felipe da Costa Brasil
Francisco Selmo Fernandes Alves
Ibsen de Gusmão Câmara
Leonardo Marques dos Santos
Luiz Hafers
Maurílio José Alvim
Milton de Andrade Botrel
Raymundo Rizaldo Pinheiro
Renato Pereira Pinto
Rubens Ricupero
Thomas Wolff
Walmick Mendes Bezerra
Wilson Werner Koller

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 trazendo 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.

AGRONEGÓCIO

Frutas são carro chefe da ofensiva brasileira no mercado mundial
Em pouco tempo o Brasil poderá atender as exigências dos mercados europeu e americano e se livrar das barreiras fitossanitárias impostas pelos principais compradores internacionais de frutos *made in Brazil*



18



SUINOCULTURA

Carne suína, carcaças e colesterol
Para se ter um animal com melhor carcaça, várias dietas podem ser utilizadas

15

EQÜINOS

Pedras de até 5 kg dentro dos cavalos
A formação de pedras no abdômen dos animais podem provocar cólicas e a saída é cirúrgica

34



AGROINDÚSTRIA

Novidade: Água-de-coco sem conservantes 20

FORRAGEIRA

Novas gramíneas para produção de leite a pasto 22

PLANTIO DIRETO

Sistema é mais econômico que o convencional 29

ECONOMIA AGRÍCOLA

Os cafezais de Hamburgo 30

PAISAGISMO

Adubação de manutenção em fruteiras e ornamentais arbóreas 31

NOVAS CULTIVARES

Milho e sorgo com alta produtividade 36

CONTROLE BIOLÓGICO

Parceiros biológicos na pecuária 38

CAPRINOCULTURA

Linfadenite caseosa - Recomendações e medidas profiláticas 42



SNA - fundada em 1897

Sociedade Nacional de Agricultura

Diretoria Geral

Presidente

1º Vice-Presidente
2º Vice-Presidente
3º Vice-Presidente
4º Vice-Presidente
1º Secretário
2º Secretário
3º Secretário
1º Tesoureiro
2º Tesoureiro
3º Tesoureiro

Octavio Mello Alvarenga

Antonio Mello Alvarenga Neto
Osana Sócrates de Araújo Almeida
Roberto Ferreira da Silva Pinto
Ibsen de Gusmão Câmara
Elvo Santoro
Nestor Jost
José Carlos Azevedo de Menezes
Joel Naegele
Walmick Mendes Bezerra
Alvaro Luiz Bocayuva Catão

Diretoria Técnica

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

Comissão Fiscal Efetivos

Ronaldo de Albuquerque
Fernando Ribeiro Tunes
Plácido Marchon Leão

Suplentes

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

Conselho Superior Cadeira/Titular

01	Roberto Ferreira da Silva Pinto
02	Fausto Aita Gai
03	Eduardo Eugênio Gouvêa Vieira
04	Francelino Pereira
05	Sérgio Carlos Lupattelli
06	
07	Tito Bruno Bandeira Ryff
08	Elvo Santoro
09	Flávio Miragaia Perri
10	Joel Naegele
11	Antonio Aureliano Chaves
12	Roberto Paulo César de Andrade
13	Rubens Ricupero
14	Theodorico de Assis Ferraço
15	Luiz Fernando Cirne Lima
16	Israel Klabin
17	Walmick Mendes Bezerra
18	Rosiska Darcy de Oliveira
19	Gervásio Tadashi Inoue
20	Oswaldo Ballarin
21	Carlos Infante Vieira
22	João Carlos Feveret Porto
23	Nestor Jost
24	Octavio Mello Alvarenga
25	Antonio Cabrera Mano Filho
26	Charles Frederick Robbs
27	Jorge Wolney Atalla
28	Antonio Mello Alvarenga Neto
29	Ibsen de Gusmão Câmara
30	Marcílio Marques Moreira
31	José Carlos Azevedo de Menezes
32	Afonso Arinos Mello Franco Filho
33	Roberto Rodrigues
34	João Carlos de Souza Meirelles
35	Fábio de Salles Meirelles
36	Antonio Evaldo Inojosa de Andrade
37	Alysson Paulinelli
38	Osana Sócrates de Araújo Almeida
39	Denise Frossard
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

End. Telegráfico VIRIBUSUNITIS — Rio de Janeiro — Brasil

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

Da dívida: efeito e não causa

Espremidos durante anos entre inflação, controle de preços internos, subsídios externos e taxas protecionistas, os agricultores deram o passo à modernidade e se viram abandonados, porque não dizer traídos, por uma sociedade eminentemente urbana/asfáltica que após sugar e transferir a renda da fertilidade do solo os abandona numa negligência benevolente.

As recentes discussões e manifestações a respeito da dívida rural a apontam como causa da má situação da agricultura, quando na realidade ela é o efeito de uma situação estrutural mais complexa. Após anos de esforços a agricultura se depara com uma situação financeira lastimável, na qual a dívida pendente é difícil de ser paga e cristaliza toda a insatisfação. **A razão principal é uma combinação perversa de baixa renda e juros claramente acima da melhor rentabilidade do setor. A crise da dívida é, pois, efeito e não causa.**

A agricultura nacional passa por uma fase de transição não bem explicada ou compreendida que é mais de ruptura do que evolução. A evolução era uma expansão geográfica em busca de terras novas,

com a continuidade de uma agricultura de extração onde o custo era econômico e subsidiado pela inflação. A ruptura se faz quando a agricultura passa a ser de conversão. Técnica e insumos se aliam à terra: como suporte captam o sol como energia, e produzem mais do que custam.

Essa agricultura moderna, não é mais extrativa, proprietária e patrimonialista, tendo quase todos seus custos monetizados, e é intensiva de capital. Anos de brutal transferência de recursos e renda da agricultura para o setor industrial urbano, descapitalizaram a agricultura e impediram que essa transição e ruptura se processasse adequadamente. Ainda não bem compreendido esse novo paradigma, os lavradores mais modernos foram buscar recursos a custos incompatíveis com sua rentabilidade.

Espremidos durante anos entre inflação, controle de preços internos, subsídios externos e taxas protecionistas, os agricultores deram o passo à modernidade e se viram abandonados, porque não dizer traídos, por uma sociedade eminentemente urbana/asfáltica que após



sugar e transferir a renda da fertilidade do solo os abandona numa negligência benevolente.

O desenvolvimento do Brasil e de sua economia passa por uma agricultura forte, geradora de empregos, produção e divisas. A discussão sobre a dívida como causa dos seus problemas e com suas soluções pontuais é anacrônica e pertence ao passado. Nós, ao futuro.

LUIZ HAFERS

A carta introdutória a este número de "A Lavoura" inaugura nova etapa de cooperação entre a SNA e a Sociedade Rural Brasileira. Agradeço a prestimosa de Luiz Hafers, e subscrevo seu lúcido artigo.

Octavio Mello Alvarenga

SNA recebe ministro da Agricultura da República Tcheca

A Sociedade Nacional de Agricultura recebeu o ministro da Agricultura da República Tcheca, Jan Fenel, e sua comitiva, para uma reunião de trabalho, dia 19 de novembro passado, cujo principal objetivo foi o de descobrir novas possibilidades para intensificar o agribusiness entre o Brasil e aquele país do Leste Europeu.

Estiveram presentes vários diretores e conselheiros da SNA, além de representantes de outros órgãos como o presidente da Emater-Rio, Ierval Leonel da Veiga, o gerente geral do Centro Internacional de Negócios da FIRJAN, Caio de Mello Franco, o representante da Secretaria de Agricultura João Maurício Tomasi e o coronel Walter Luiz da Silva, coordenador de Agricultura do Município do Rio de Janeiro, que dialogaram com a delegação tcheca, sobre as realizações e projetos em andamento.

A SNA vem procurando uma aproximação com diversos países, para verificar em quais deles existem mercado com chances de colocação dos produtos saídos da área rural brasileira. "Com isso, já recebemos correspondência de vários representantes diplomáticos e comerciais, desde o Canadá até a Argentina, passando pelos Estados Unidos, Israel, Venezuela, Colômbia, México e Bolívia", assinala Octavio Alvarenga.

Ao lembrar o 2º Congresso de Agribusiness do Rio de Janeiro, que a SNA promoveu no final de abril passado, ele reconheceu que o produtor rural brasileiro precisa dispor de "um espírito mais empreendedor, pois há espaço para aumentar os níveis de produção de alimentos no país, que hoje ainda são baixos".

NEWTON BASTOS



Ao citar dados oficiais do Ministério da Agricultura, o presidente da SNA destacou que o Brasil precisa estar preparado para assumir o papel de celeiro mundial. Ele mostrou que a Ásia já está com todas as fronteiras agrícolas praticamente esgotadas, os Estados Unidos, líder mundial de agribusiness têm apenas entre 10 e 15 milhões de hectares disponíveis para produzir, enquanto no Brasil há, no mínimo, 250 milhões de hectares aptos para a produção agrícola, sendo que 80 milhões deles já estão prontos para utilização imediata.

"Isto tudo sem enfrentar condições climáticas adversas, pois só no cerrado são 205 milhões de hectares", comenta.

ENCONTRO JÁ RENDE OS PRIMEIROS FRUTOS

O ministro da Agricultura da República Tcheca, Jan Fenel, propôs que os produtores fluminenses e os empresários tchecos façam negócios diretamente, evitando os atravessadores, após saber que muitos artigos chegam ao seu país reexportados por portos europeus. "Se comercializarmos diretamente, os produtores ganharão mais e os compradores pagarão menos, o que beneficiará os dois lados".



O presidente da SNA entre o Ministro Jan Fenel e o Embaixador Ladislav Skerik

O embaixador extraordinário e plenipotenciário da República Tcheca no Brasil, Ladislav Skerik, anunciou que seu país pretende, dentro de, no máximo, três meses um acordo comercial que vai ficar sediado no Rio de Janeiro, pois a cidade fica a 500 quilômetros de distância dos locais que consomem 60% do PIB brasileiro - compreendendo os estados de São Paulo, Minas Gerais, Espírito Santo, além do próprio Estado do Rio.

PRODUTOS TCHECOS NA SEDE DA SNA

Imediatamente, o presidente da Sociedade Nacional de Agricultura, Octavio Mello Alvarenga, colocou todo o segredo do andar da sede da entidade, na Av. ...

NEWTON BASTOS



Uma cesta de hortaliças e legumes brasileiros foi apresentada ao ministro Jan Fenel

Início da reunião/trabalho. À esquerda: Caio de Mello Franco; o embaixador Ladislav Skerik; o ministro Jan Fenel; a tradutora Andrea Hanzálová; Octavio Mello Alvarenga e o Embaixador Afonso Arinos Mello Franco, do Conselho Superior da SNA

geral Justo, no Centro do Rio de Janeiro, para realizar a primeira exposição de produtos tchecos para os empresários interessados. A proposta foi aceita de imediato.

De acordo com dados do Secex, o Brasil exporta o total de US\$ 25,197 milhões para a República Tcheca, liderados por frangos congelados, café solúvel, café não torrado, fumo não manufaturado e calçados de couro natural. Entre os 10 produtos mais exportados pelos tchecos, a maior parte é de produtos industriais, atingindo o total de US\$ 22,131 milhões. Fenel afirmou que, isto torna mais fácil os entendimentos, pois os dois países não competem entre si comercialmente.

O ministro tcheco, ao tomar conhecimento de que há um projeto em andamento no Noroeste Fluminense para a produção de sucos de frutos tropicais, fez questão de destacar que as frutas, assim como a soja, têm alíquota zero para importação na alfândega de seu país. Ele prometeu voltar ao Brasil, conforme entendimentos mantidos com o ministro da Agricultura, Pratini de Moraes, com uma comitiva de empresários e anunciou que dispõe de material genético e know-how de manejo de peixes de água doce, que podem ser perfeitamente adaptáveis ao clima brasileiro.

Jan Fenel assinalou que o governo da República Tcheca acaba de tomar uma importante decisão, que representa mais um estímulo para quem queira vender alimentos para seu país: todas as alíquotas de artigos de degustação foram zeradas e há subsídios, inclusive, para promover a entrada de capitais. "Estamos esperando os brasileiros dispostos a investir em um país que tem mais de 3 mil quilômetros quadrados que o estado do Rio e menos 3 milhões de consumidores como mercado cativo", destacou.

NEWTON BASTOS



O presidente da Emater-Rio, Irvai Leonel da Veiga, o representante da Secretaria de Agricultura, João Maurício Tomasi, o representante do governador Carlos Kleber da Costa Mendes e o gerente geral do Centro Internacional de Negócios da FIRJAN, Caio de Mello Franco.

Presidente da SNA é Patrono do curso de Zootecnia da UFRRJ

O presidente da SNA, Octavio Mello Alvarenga foi o Patrono dos formandos do primeiro semestre de 99 do Curso de Zootecnia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

Transcrevemos algumas palavras pronunciadas pelo presidente da SNA na solenidade de formatura da turma de zootecnia da UFRRJ.

"Fui escolhido patrono da turma. Essa decisão é um exagero pela generosidade quando aproxima meu nome dos lutadores imprescindíveis à humanidade.

A especificidade do zootecnista, se liga à sua responsabilidade na produção de alimentos. Há uma ponte ligando essa ativi-

dade ao mais sugestivo dos ramos da agrariedade: o direito alimentário, que tem de um lado as normas de obrigação dos que produzem e de outro a garantia de qualidade, ou seja, o cumprimento das exigências do consumidor.

Comparando as regiões do Brasil e os distintos comportamentos num país que tem a mais alta taxa de concentração de renda, assistindo ao espetáculo da voracidade substituindo a bondade, tomando conhecimento do significado quase nulo de comissões montadas para castigar inenarráveis bandalheiras - e tudo terminar nos arquivos dos tribunais - que lhes poderá dizer de novo alguém que sendo "patrono" de tan-



O Patrono Octavio Mello Alvarenga discursa na solenidade de formatura da turma de Zootecnia, dia 2 de outubro, no auditório da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro



Octavio Mello Alvarenga ladeado à esquerda pelo prof. José Antonio de Souza Veiga, reitor da UFRRJ e Alberto Duque Portugal, presidente da EMBRAPA, paraninfo da turma



tas esperanças aqui agregadas, se confessa recoberto de perplexidade?

Rui Barbosa ao escrever sua "Oração aos Moços" abriu o livro de sua vida, confessando-se no ocaso da existência (...) derrotado pelos mares e ventos que enfrentara.

Comparando, e comparando com muita presunção – também vejo que nos sonhos mais altos, fui derrotado. Onde uma justiça agro-ambiental especializada, com cartórios gratuitos? Onde a obrigatoriedade de Direito Agrário e Direito Ambiental, nas faculdades brasileiras? Onde, onde, queridos afilhados, uma Faculdade de Direito, funcionando no prédio mesmo da centenária instituição que presido, tendo a municiá-la a excelente biblioteca do Instituto dos Advogados Brasileiros?

Perdão, senhor Reitor, caro Paraninfo, professores e diplomados. Deixei de sali-

entar o lado ensolarado da vida nessa centenária instituição que me afaga o coração: o oásis ecológico do bairro da Penha, acolhe a Fagram - Faculdade de Ciências Agro-Ambientais - uma série de eventos vão sendo realizados na sede da SNA, tratando de todos os temas da agricultura brasileira em fóruns e seminários; a revista "A Lavoura" continua saindo regularmente e procura sempre se atualizar.

Permiti, por último, recordar a insistência de Rui Barbosa, na pregação do estudo, quando diz: "há estudar, e estudar! Há trabalhar e trabalhar. Desde que o mundo é mundo, se vem dizendo que o homem nasce para o trabalho: "Homônascitur ad laborem. Mas o trabalhar é como semear, onde tudo vai muito das razões, dos dias e das horas. (...)"

Justiça Agrária na plataforma civilista de Rui Barbosa

Na plataforma da Campanha civilista, lida no Politeama Baiano em 15.01.1910, Rui Barbosa comentando dispositivos legais que tornavam privilegiado o crédito salarial dos trabalhadores rurais, afirmou:

"Praticamente, porém, essas reformas, (...), ainda não acertam no ponto vital. Consiste ele na efetividade vigorosa dessas garantias, isto é, na criação de uma justiça chã e quase gratuita, à mão de cada colono, com um regimen imbuível, improtelável, inchincanável."

NEWTON BASTOS



Para comemorar o 150º aniversário de nascimento de seu patrono, a Fundação Casa de Rui Barbosa organizou um elenco de solenidades, iniciadas dia 5 de novembro. Nos jardins da Casa Rui Barbosa o Ministro da Cultura, Francisco Weffort e sua senhora Madalena com o diretor Mário Brockman Machado e o Dr. Oswaldo José Campos Melo em palestra com Octavio Mello Alvarenga

V Semana de Zootecnia



Em 25 de outubro passado, teve início a V Semana de Zootecnia da FAGRAM. A palestra de abertura foi proferida pelo presidente da Sociedade Nacional de Agricultura e diretor geral da FAGRAM, Octavio Mello Alvarenga que, diante do fato da instituição estar formando a sua primeira turma de zootecnistas. A solenidade contou ainda com as presenças da diretora administrativa da FAGRAM Sylvia Wachsmann, do diretor do Instituto de Zootecnia da UFRRJ, professor Jorge Carlos Dias Sousa, das coordenações de Curso e Extensão da FAGRAM e do presidente do Diretório Acadêmico, Matheus Linhares Paim Costa, além de alunos, professores e convidados.

O evento promoveu os cursos de "Engenharia de Equinos da Raça Mangala Marchador", ministrado pelo professor Moacyr Peres Mury (chefe do Departamento de Reprodução e Avaliação Animal do Instituto de Zootecnia da UFRRJ; Técnico de Registos e Juiz da ABCCP), e o curso de "Educação Ambiental", ministrado pelo professor Marcelo Queiroz Teles (coordenador do Núcleo de Educação Ambiental da Sociedade Paulista de Zoológicos), além da palestra "Tipos Constitucionais Relacionados aos Tópicos Zootécnicos" proferida pelo professor Orlando Marques da Costa (professor de Anatomia Animal da UFRRJ).

A Instituição não tem medido esforços para propiciar aulas práticas, visitas orientadas, participação em congressos e convênios, que possibilitem esse tipo de atividades para seus alunos.

A participação da SNA na área de Zootecnia na cidade do Rio de Janeiro é um fato consumado, considerando os cursos que vem promovendo a estudantes, tutores e técnicos, ao longo de décadas, sempre com reconhecimento da clientela.

Aveia agrada produtores e consumidores

Lançada em 1994, a Aveia IAC 7 do Instituto Agronômico de Campinas (IAC) vem agradando produtores e consumidores pelo alto teor de Beta-Glucano, elemento presente na aveia e responsável pela redução dos níveis de colesterol. Com excelente qualidade para fabricação de flocos, é uma aveia branca de ciclo precoce e que também agrada a indústria brasileira. Através de parceria firmada entre a SL Alimentos, que possui o maior moinho da América Latina e um dos maiores do mundo, o IAC tem sua aveia produzida nos campos da empresa na região de Mauá da Serra, no Paraná.

Até o aparecimento da variedade IAC 7, era comum a importação de aveia pelo Brasil. Com ótimas características, para a indústria e consumo, ela está presente na panificação, fabricação de cereais, biscoitos e baby foods, e vem sendo cada vez mais utilizada pelo mercado externo.

Em um novo programa, a SL Alimentos está testando quatro novas variedades de aveia IAC em seus campos experimentais. O material está sendo analisado tanto na parte agrônômica, precocidade e resistência a doenças, quanto no rendimento industrial com presença de Beta-Glucano.



Aveia IAC 7: alto teor de Beta-Glucano

Arroz com rendimento industrial



Arroz IAC 103: bom rendimento de grãos

O novo cultivar de arroz irrigado, o IAC 103, tem qualidade industrial e culinária, além de ser resistente à principal doença do arroz (brusone). Com uma produtividade de seis a sete mil kg/ha, o novo cultivar apresenta um rendimento, em escalas comerciais, de 55% a 60% de grãos inteiros, o que demonstra sua superioridade em relação aos cultivares já lançados pelo Instituto Agronômico de Campinas (IAC).

Comparado a outros dois cultivares, também do IAC, o rendimento industrial do IAC 103 proporciona uma quantidade superior de grãos inteiros de 13%, respectivamente.

O cultivar 103, além de apresentar uma boa qualidade culinária, um bom rendimento de grãos e uma proporção competitiva, possui também um bom potencial de emissão de soqueira. Essa será uma informação adicional que o IAC pretende passar aos produtores de arroz do Vale do Paraíba, que poderão dispor uma colheita adicional de baixo custo e impacto ambiental reduzido.

Apesar dos dados experimentais revelarem desvantagem produtiva do IAC 103 em relação ao IAC 101, por exemplo, seu rendimento industrial significativamente superior, permite melhor resultado em grãos inteiros por hectare, sendo comercialmente mais vantajoso para o produtor de arroz.

Também observou-se em lavouras comerciais, menor necessidade de adubação nitrogenada, além do bom desenvolvimento inicial que, associado a algumas práticas de cultivo, segundo produtores, tem contribuído para o controle eficiente das plantas daninhas.

Informática no campo "Ruralsys" auxilia a gerenciar a propriedade

A Embrapa Agropecuária Oeste, em parceria com a Unigran, lançaram a versão informatizada do Manual de Contas da Empresa Rural denominado "Ruralsys", que consiste em um livro de orientações gerais e um caderno de acompanhamento e avaliação.

O software pode ser usado em computadores simples e sofisticados porque foi desenvolvido em ambiente operacional DOS.

O disquete e o manual do usuário podem ser adquiridos na Embrapa Agropecuária Oeste ao custo de R\$ 250,00, já que o uso desse software é permanente, ao contrário da versão impressa no caderno, por exemplo, que precisa ser renovado a cada ano.

Ambas as versões dessa obra são de vital importância para o produtor rural porque permitem o planejamento agrícola e o apontamento das despesas para que, no final, o agricultor saiba com precisão qual foi o lucro ou o prejuízo com determinada atividade.

Esse material vem sendo bastante procurado desde a versão da obra impressa e acredita-se que ela deva aumentar com o oferecimento desse software, já que significa uma ferramenta indispensável para o empresário rural ou então para os profissionais que prestam assistência técnica. "Esse trabalho permite a análise econômica de qualquer atividade na lavoura", comentou Geraldo Augusto de Melo Filho, da Embrapa.

Novo programa levanta perfil sanitário do rebanho suíno

Suinocultores e veterinários contam com um novo software que faz um verdadeiro "raio x" da saúde dos rebanhos. Esse "Programa para Avaliação Patológica no Abate de Suínos" - ProApa Suínos, que foi desenvolvido pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), é um recurso para a medicina veterinária preventiva a ser utilizado no acompanhamento do abate, na identificação e quantificação das lesões causadas por doenças crônicas - uma das causas da redução da performance dos animais e dos aumentos do custo de produção da suinocultura nacional.

Segundo o pesquisador Nelson Mores, da Embrapa Suínos e Aves, a classificação e quantificação das lesões permite traçar o perfil patológico dos rebanhos avaliados. Ou seja, permite à assistência veterinária implantar e avaliar a eficácia das estratégias de controle das doenças como, por exemplo, tratamentos, vaci-

EMPRESAS PERDIGÃO



Com o novo programa, o produtor tem melhor conhecimento da situação sanitária de seu plantel

nações, alterações de manejo e correção de fatores de risco.

O sistema traz vantagens à indústria, aos produtores e consumidores.

No Brasil, o número de suínos abatidos fiscalizado pelo SIF supera 14 milhões. Desse total, explica o pes-

quisador da área de economia rural Jonas dos Santos Filho, destacando a importância do ProAPA, "se analisarmos apenas a incidência da Rinite Atrófica, que representa o percentual de 2,4%, observa-se uma perda do ganho de peso em torno de 23.520 toneladas

equiv./carcaça/ano, havendo um incremento médio de 2,4% acima do custo de produção já existente que, para 14 milhões, representa uma perda de receita de R\$ 31.248.000.000,00 (trinta e um milhões e duzentos e quarenta e oito mil reais) para os produtores rurais.

Com o ProAPA, a indústria ganha, afirma Mores, porque reduz a condenação de carcaças e vísceras, recebe animais de tamanho e peso mais uniformes e possibilita aos produtores e integrados maior lucro sem ônus para o produtor; ganha o produtor porque diminui o uso de medicamentos e tem melhor conhecimento da situação sanitária do seu plantel quanto a doenças infecciosas, tem melhor aproveitamento genético do rebanho e aumento do lucro pela redução das possíveis perdas que seriam causadas por essas doenças e, ganha o consumidor porque passa a contar com carne de melhor qualidade.

Equipamento reduz 15% nas perdas de grãos durante armazenamento

O sistema Inteligente para Monitoramento Ambiental em Silos Agrícolas acaba de ser lançado pela Embrapa Instrumentação Agropecuária. O equipamento permite monitorar a temperatura e umidade relativa do ar, dois dos principais fatores responsáveis pela qualidade de grãos durante o processo de armazenamento. O sistema, destinado a produtores, cooperativas e órgãos ligados ao governo, é uma ferramenta importante para melhorar a qualidade de armazenamento dos grãos.

Atualmente, cerca de 20% da produção nacional de grãos é perdida durante o processo de armazenamento por falta de melhorias dos sistemas de tratamento e conservação dos grãos. Em geral, não são controladas as variáveis ambientais nos silos, o que provoca, por exemplo, o desenvolvimento de fungos e insetos que, algumas vezes, produzem toxinas e tornam os grãos prejudiciais ao consumo humano, maximizando perdas.

O novo sistema traz como novidade o uso da instrumentação inteligente, ou seja, além da capacidade de coletar dados so-

bre a temperatura e umidade nos silos, permite pré-processar, automaticamente, páginas de informações sobre essas variáveis. Atualmente, os sistemas disponíveis no mercado fornecem informações individualizadas, necessitando mecanismos adicionais para obtenção dos perfis térmicos e de umidade em silos.

O sistema é composto em módulos de aquisição de dados e módulo que desempenha a função de hospedeiro do sistema, sendo que este último é conectado a um computador pessoal para apresentação dos dados em forma de relatórios. Cada um dos módulos de aquisição de dados é capaz de monitorar oito sensores. Os de temperatura e umidade são espacialmente distribuídos nos silos, controlam e acompanham os dados, levando em consideração a variabilidade espacial e temporal. As informações são organizadas automaticamente pelos módulos coletores em páginas de isotermas ou frentes de umidade e são enviadas ao controle central, que integra as informações e envia ao computador de controle geral.

Mancha fisiológica em mamão pode causar até 40% de perdas em pomares comerciais

O cultivo de mamão em regiões mais secas e com alta luminosidade é o fator preponderante para ocorrência de uma anomalia que tem provocado grandes perdas na produção desta fruta: a mancha fisiológica do mamoeiro. Caracterizada por uma queima da superfície dos frutos, devido a exposição direta aos raios solares, a mancha, de coloração acinzentada, deprecia comercialmente os frutos de mamão. "Estas queimaduras afetam 20% a 40% da superfície exposta dos frutos à radiação solar sem, contudo, prejudicar a qualidade físico-química dos mesmos. As perdas, em situações de maior gravidade, podem chegar a 40% da produção total do pomar", explica João Roberto Pereira Oliveira, pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura (Cruz das Almas-BA). Os frutos mais afetados são aqueles próximos à fase de colheita (entremaduros ou "de vez"), principalmente os localizados na parte inferior do tronco onde a incidência de raios solares é mais acentuada.



Durante o período chuvoso o mamoeiro encontra condições adequadas de desenvolvimento vegetativo, tanto pela inexistência de déficits hídricos como pela associação de temperaturas amenas, em torno de 25°C, com uma baixa incidência de raios solares, devido à presença de nuvens, comuns nesse período. Após a época das chuvas, as reservas de água do solo começam a se reduzir, implicando num estresse hídrico crescente. Paralelamente, o mamoeiro passa a ser submetido a períodos de maior incidência de raios solares, sendo estas alterações climáticas muitas vezes bruscas, estressando a planta que responde com uma desfolhação expressiva.

A desfolhação no mamoeiro, implica numa maior exposição dos frutos aos raios solares, trazendo como consequência o aparecimento da mancha fisiológica. "O processo de desfolhação também pode se acentuar nas plantas de mamão submetidas a temperaturas mais elevadas (acima de 30°C) ou relativamente baixas (inferiores a 10°C), bem como a ventos de grande intensidade, associados à falta d'água, agravando o problema da mancha", detalha o especialista.

Nas áreas de sequeiro, a prática da irrigação nos períodos de déficit hídrico evita a formação da mancha fisiológica. No caso de o produtor não dispor de um sistema de irrigação, o problema pode ser amenizado com a proteção dos frutos à exposição direta aos raios solares. "Este tipo de proteção pode ser feito com o emprego de telas sintéticas ou de algodão, sacos ou folhas de papel, entre outros anteparos disponíveis, desde que não prejudiciais ao fruto, tomando-se o cuidado de evitar danos mecânicos", alerta João Roberto.

Introdução de agentes de controle biológico no Brasil

ELIANA LIMA - EMBRAPA MEIO AMBIENTE



O Laboratório de Quarentena está disponível para instituições interessadas na pesquisa de controle biológico

O Brasil possui uma legislação específica que rege a importação de organismos vivos, a remessa ao exterior, e a coleta em território nacional, tanto por brasileiros quanto estrangeiros.

Para estabelecer uma forma de importação mais segura e adequada desses organismos para o controle biológico de pragas agrícolas no Brasil, a Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária do Ministério da Agricultura e do Abastecimento credenciou o Laboratório de Quarentena de Organismos Úteis da Embrapa Meio Ambiente para realizar análises técnicas e emitir pareceres.

O Laboratório está localizado no Centro Nacional de Pesquisa de Monitoramento e Avaliação do Impacto Ambiental, unidade descentralizada da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa, em Jaguariúna, SP.

O Ministério da Agricultura definiu também a competência desse laboratório, entre as quais destaca-se a função de subsidiar a Coordenadoria de Defesa Sanitária Vegetal, a quem compete emitir parecer técnico sobre as solicitações de introdução de inimigos natu-

rais para controle de pragas, manter a equipe necessária à inspeção e quarentena dos organismos importados, bem como à preservação da segurança das introduções de organismos, além de ter que manter um registro atualizado de todas elas.

O Laboratório tem que obedecer às "Normas e Procedimentos Quarentenários para o Intercâmbio de Organismos Vivos para Pesquisa de Controle Biológico de Pragas, Doenças, Plantas Daninhas e Outros Fins Científicos", constantes da Portaria 74, de 7-3-94, do Ministério da Agricultura.

Esse Laboratório de Quarentena "Costa Lima", da Embrapa Meio Ambiente, está sempre disponível para cooperar com todas as instituições interessadas na pesquisa de controle biológico clássico e desde que envolvam o intercâmbio de agentes de organismos vivos.

O Laboratório "Costa Lima" está preparado ainda para colaborar com todo o processo de identificação de possíveis fontes de agentes de controle biológico, elaboração de projetos de introdução, avaliação de risco e impacto ambiental, bem como com a quarentena desses organismos.

Passo a passo no cuidado com bezerros

CASA DA IMPRENSA - DIVULGAÇÃO

Para que os bezerros permaneçam sempre com saúde, basta que o produtor siga os conselhos simples, porém preciosos, a seguir:

- Fornecer colostro ao bezerro, principalmente nas primeiras 12 horas de vida.
- Não fornecer leite excessivamente quente ou frio, nem em quantidade exagerada.
- Fornecer o leite sempre no mesmo horário.
- Ao apartar o bezerro da mãe, agrupá-los em lotes de mesma idade ou, preferencialmente, em bezerreiros individuais.
- Manter os cochos e bebedouros sempre limpos.
- As pastagens devem ser verdes, limpas e com baixa infestação de endoparasitas.
- O terreno do bezerreiro deve ser seco, possuir boa drenagem e estar no lado de cima do estábulo.
- As infestações de carrapatos e moscas devem ser controladas.
- Tratar o umbigo do bezerro recém nascido com tintura de iodo.
- Manter a maternidade e o bezerreiro limpos e secos.
- Evitar o transporte na primeira semana de vida.
- Isolar os bezerros doentes dos sadios, evitando a contaminação.

PEDRO AFONSO ALVES/PESAGRO/E. ITAGUAÍ



Bastam alguns cuidados para manter o bezerro sempre sadio

Controle Integrado de Pragas reduz a perda na armazenagem

As perdas causadas por pragas na produção agrícola mundial giram em torno de 15% considerando-se os períodos de pré e pós colheita.

No Brasil esse percentual é bem maior, embora não se disponha de dados estatísticos e estudos específicos por produto e região.

As causas dessas perdas podem ser atribuídas a diversos fatores que contribuem para a infestação, especialmente no período de armazenamento. O fato é que o conhecimento desses fatores já permitiu o desenvolvimento de tecnologia capaz de minimizar as perdas, reduzindo-as a níveis insignificantes.

Essa tecnologia, conhecida por Controle Integrado de Pragas - CIP, utiliza-se de várias técnicas e métodos de controle de forma integrada e complementar, com ênfase nos métodos preventivos, em lugar dos corretivos, dentro de uma relação custo/benefício eficiente e de uma prática ambientalmente segura.

Segundo a pesquisadora Maria Regina Sartori, da Área de Grãos do Instituto de Tecnologia de Alimentos - ITAL, em Campinas/SP, o foco principal do CIP é a higienização das instalações, compreendendo inspeções periódicas nas áreas interna e periférica da unidade, nos equipamentos, transporte e na própria estrutura física da unidade.

Esse conjunto de providências conhecido por "house cleaning", uma vez posto em prática, já assegura, segundo Maria Regina Sartori, cerca de 60% de redução no índice de infestação.

O ponto seguinte será a técnica correta para aplicação de praguicidas, já que o erro na dosagem pode tornar o seu efeito inócuo e ainda criar resistência nas pragas. Aspectos como uma vedação imperfeita na hora da fumigação também podem resultar em subdosagem com efeitos também prejudiciais na produção.

A mandioca virou embalagem

Os brasileiros já podem contar com uma embalagem totalmente biodegradável. Pesquisadores do Centro de Raízes e Amidos Tropicais (CERAT) da UNESP, desenvolveram uma bioembalagem, feita com o amido ou o farelo de mandioca, que surge para substituir as confeccionadas a partir de derivados do petróleo, como a de isopor (polistireno expandido), ou de madeira, casos das derivadas de papel ou papelão. Ideais para produtos secos - ovos, frutas, legumes, sementes -, resiste até dez dias em geladeira, sem perder a característica original. Após ser descartada, leva apenas dez dias para ser degradada, dependendo do ambiente do lixo. "É a nossa contribuição social para ajudar a despoluir o meio ambiente e também para valorizar a mandioca, um produto típico da América Latina e que faz parte da nossa cultura", comenta a pesquisadora Marney Pascoli Cereda, que é diretora do CERAT.

A embalagem feita do amido da mandioca é rígida e apresenta aspecto semelhante

à bandeja de isopor, usada habitualmente para embalar hortifruti-granjeiros. Já a embalagem resultante do farelo, tem

a aparência das de papelão. O processo de confecção é bastante simples. Após a ralação da raiz de mandioca, com o auxílio de uma peneira giratória, se dá o processo de separação do amido ou fécula do farelo. O produto que restar após a última peneirada é o farelo. Tanto o amido quanto o farelo são termoprensados e, ainda quentes, são removidos da máquina. Está pronta a embalagem. O uso de corantes naturais, como açafrão, é opcional e serve para dar ao produto aspecto mais atraente.

No CERAT/UNESP, a produção da bioembalagem ocorre em escala piloto na quantidade de 30 peças por hora/ferramenta. Em função disso, o

UNESP



As embalagens de fécula de mandioca são biodegradáveis

custo estimado ainda está cerca de 30% acima do custo de produção de embalagens de isopor, embora a bioembalagem tenha condição de competir com preços menores. "Por enquanto, estamos buscando para o novo produto nichos de mercado onde ele seja valorizado", explica Marney. "Nossos principais interessados são os produtores de alimentos naturais, sem agrotóxico". Segundo a professora Marney Cereda, a bioembalagem pode ser moldada em diversas formas, de acordo com a necessidade do produto a ser embalado. Para isso, basta adaptar o maquinário.

VALOR DO PRODUTO

Diferentemente do polistireno, que exige em seu processo o Clorofluorocar-

boneto (CFC) prejudicial à camada de ozônio que nos protege dos raios ultravioletas do sol, a utilização da mandioca para produção de bioembalagens só traz benefícios. A mandioca é uma fonte natural renovável. O surgimento de mais um mercado consumidor acionará uma cadeia produtiva no agronegócio, que contribuirá para a manutenção do agricultor no campo. Substituir embalagens de papelão é outro tanto a seu favor. "Normalmente as embalagens de papelão para ovos são confeccionadas a partir de papel reciclado, de várias origens, nem sempre tão higiênicas", explica Marney Cereda.

A mandioca utilizada para a confecção de bioembalagens é a do tipo industrial, melhorada para produzir mais amido. Já para a mandioca de mesa, a exigência básica é que seja macia e saborosa. A linha de pesquisa do CERAT/UNESP sobre embalagens biodegradáveis e comestíveis foi possível graças a um projeto apoiado pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), com a verba do Banco Mundial.

ADQUIRA AS PUBLICAÇÕES DA SNA

Avicultura de Corte
Avicultura de Postura
Bovinocultura de Leite
Criação de Camarões
Criação de Codornas
Criação de Escargots
Criação de Coelho

Fruticultura
Horticultura
Minhocultura
Plantas Medicinais
Ranicultura
Solos e Adubações



Sociedade Nacional de Agricultura

Av. General Justo, 171 - 3º andar
20021-130 • Rio de Janeiro
Tel.: (021) 533-0088
Fax: (021) 262-7319

Consumidor terá melancia sem sementes brasileira no próximo ano

No ano 2000 estará à disposição dos consumidores brasileiros uma variedade híbrida de melancia sem sementes e adaptada às condições ambientais do Semi-Árido nordestino. Nos resultados experimentais, a fruta, além da comodidade para quem a consome, é muito saborosa.

A melancia sem sementes, desenvolvida pela Embrapa Semi-Árido, é um produto muito bem aceito nos principais mercados do mundo e tem surgido como ótima alternativa de cultivo para os produtores de hortalças. Nos Estados Unidos, a comercialização de melancia sem sementes cresceu de 5% do mercado de melancia para cerca de 20% hoje e, como em outros países, formaram-se grandes companhias e associações especializadas na produção.

A produção de melancia sem sementes é incipiente no Brasil. As variedades disponíveis no mercado são de origem norte-americana ou japonesa. Nas empresas que as comercializam, o volume de vendas da semente da fruta híbrida é insignificante. O tamanho da produção brasileira de melancia totaliza um milhão de toneladas e movimenta cerca de R\$ 300 milhões. A melancia é plantada em vários estados. Porém, tem maior plantação no Rio Grande do Sul, São Paulo, Minas Gerais, Goiás e nos

EMBRAPA SEMI-ÁRIDO



Melancia sem sementes: bem aceita no mercado mundial

perímetros irrigados do Semi-Árido.

A melancia sem sementes é plantada por meio de sementes. E não é capricho da natureza. É empenho de pesquisas. Desde 1985 a Embrapa Semi-Árido vem trabalhando na melhoria de melancia visando resistência a doenças e boa qualidade de frutos. Mais recentemente, em 1996, implementou-se o Programa de Melancia Sem Sementes, que recebe apoio do Banco do Nordeste, além de bolsas do CNPq e da Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia de Pernambuco (Facepe).

O mais difícil a pesquisa já conseguiu: dez linhagens que, cruzadas, vão gerar frutos sem sementes. Há linhagens com frutos de diferentes tamanhos e resistentes ao oídio, uma doença que ataca as folhas da melancia no final do ciclo, quando os frutos estão completando a maturação. As dez linhagens podem produzir vários híbridos de melancia sem sementes. Os pesquisadores lembram, entretanto, que mesmo na

melancia sem sementes ocorre a presença de rudimentos de sementes (cor branca, sem desconforto ao serem ingeridos), como também é possível encontrar alguma semente completa.

Para liberar o material

pesquisado para plantio, com agricultores das diferentes regiões do País, torna-se necessário avaliar o comportamento dos novos híbridos nas principais regiões produtoras, o que deverá ser feito com a parceria da Embrapa Hortalças.

Agro-Negócios Cursos Práticos

Criação

Abelhas
Aves Ornamentais
Bovinos
Cães
Cabras
Camarão
Capivaras
Cavalos
Codornas
Coelhos
Escargots
Galinha Caipira
Minhocas
Peixes

Suínos
Administração Rural

Área verde

Hortas
Jardinagem
Paisagismo
Plantas Medicinais
Solos e Adubações

Aproveitamento integral dos alimentos

Aprenda com quem faz
100 anos de tradição



Sociedade Nacional de Agricultura
1897-1997

Escola Wenceslão Bello
Av. Brasil 9.727, Penha
Rio de Janeiro

Inscreva-se já!
tels.: (021) 590 7493
(021) 260 2633

Carne suína, carcaças e colesterol

EMBRAPA SUÍNOS E AVES

Cláudio Bellaver

PhD em nutrição animal,
pesquisador da Área de Nutrição de Suínos da
Embrapa Suínos e Aves

É possível produzir várias dietas para se ter um animal com melhor carcaça. A EMBRAPA Suínos e Aves auxilia aos que não têm um conhecimento técnico especializado sobre a arte em nutrição



Uma dieta equilibrada para suínos de boa origem genética poderá produzir, do desmame ao abate, mais do que 0,75 kg de ganho de peso médio diário

EXISTE UMA DIETA especial para os suínos e ela pode modificar a carcaça dos animais? Na verdade, não existe apenas uma dieta adequada para os suínos. O conhecimento existente em nutrição permite formular dietas com ingredientes diferentes, mas atendendo à exigência do animal no que se refere ao consumo diário de energia, aminoácidos, minerais e vitaminas. A água é um nutriente essencial e que permite levar ao nível celular o nutriente para

que esse exerça sua função. Atualmente está havendo uma conscientização do consumidor que visa, através do alimento, buscar melhor qualidade de vida. Traduz-se isso, entre outros objetivos, pela busca de dietas menos gordurosas. Vale lembrar que esse conceito é válido para a minoria da população brasileira, pois parte dessa população está abaixo dos pesos recomendados para as diferentes idades do ser humano.

Ressalva feita, podemos dizer que é possível alterar a composição da carcaça e da gordura de origem animal na produção ou na industrialização. Em não-ruminantes (suínos e aves) pode-se mais facil-

mente que em ruminantes (bovinos e ovinos), alterar-se a composição da gordura. O cuidado que é preciso ter, está relacionado com a menor vida de prateleira dos produtos cárneos quando se busca produzir maior quantidade de ácidos graxos polinsaturados (o mesmo dos óleos vegetais) na gordura animal. Também a maior produção de carne na carcaça leva a um aumento de carne em relação a gordura na carcaça. Consegue-se isso por via do melhoramento genético ao se fazer animais do tipo light (MS58 da Embrapa), ou pela nutrição. Na nutrição, as dietas com mais fibra, a alimentação restritiva aos suínos para que aumentem a eficiência alimentar

EMBRAPA SUÍNOS E AVES



Com o melhoramento genético, obtêm-se animais do tipo light, como o Suíno MS58

sem que engordem excessivamente, o uso de rações com pró-nutrientes nas dietas, que melhoram a relação carne/gordura produzindo animais mais “enxutos” (musculosos), o uso de nutrientes balanceados (aminoácidos, energia, minerais e vitaminas) na dieta para que não haja excesso de produção de gordura, sempre atendendo à exigência do animal.

Além disso, a idade mais jovem no abate tem um papel importante em reduzir a gordura das carcaças, assim como o sexo dos animais abatidos, sendo preferível do ponto de vista de gordura, os machos inteiros com menos de 90 kg, às fêmeas e os machos castrados. Portanto, pode-se produzir várias dietas para se ter um animal com melhor carcaça. Isso implica em um conhecimento técnico especializado, felizmente disponível, nas indústrias de ração mais tecnificadas do país. Aquelas ainda não integradas ao estado da arte em nutrição, dispõem da Embrapa Suínos e Aves para os ajudar caso a caso.

Uma dieta balanceada, quer dizer genericamente, que esta foi equilibrada em seus nutrientes para que forneça a exigência do animal para um dado crescimento de tecidos. Supondo que o animal esteja em um bom ambiente (temperatura, ventilação, espaço físico, higiene) e não doente, essa dieta **sempre** será nutricionalmente mais eficiente do que a alimentação para aproveitamento de subprodutos da agricultura, da indústria ou do lar.

Evidentemente, que existem casos em que produtores utilizam restos ou sobras de várias origens, sem o cuidado com a nutrição. Nesse caso pode ser econômico produzir nesses sistemas, pois não se está considerando o custo do alimento que, em geral, entra a custo zero ou próximo desse. Uma dieta equilibrada para suínos de boa origem genética poderá produzir facilmente, do desmame ao abate, mais do que 0,75 kg de ganho de peso médio diário, com carcaça cuja proporção de carne supere os 58%. Naturalmente que essa é uma carcaça superior,

em que a gordura foi substituída, em grande parte, por carne.

Países como a Dinamarca, há várias décadas, vêm trabalhando nesse contexto, com sucesso. O consumo de gordura associa-se à energia requerida pelos seres humanos. Consultando-se os padrões americanos, verifica-se que aquela população é obesa por excesso de consumo de alimento das mais diferentes origens. Do total da energia requerida por humanos (1600 a 2800 kcal/dia, na dependência de fatores como idade, sexo, peso), é recomendado que não mais que 30% dessa energia, provenha de gorduras. Dentro das gorduras deve haver um balanço de ácidos graxos saturados (< 10%), monoinsaturados (<15%) e polinsaturados (<10%). Uma preocupação recente de uma parte da população brasileira, é o colesterol. Há muita controvérsia a respeito do colesterol, principalmente pela desinformação. É recomendado que o consumo de colesterol seja inferior a 300 mg/dia. Tomando-se esse valor como objetivo, verifica-se que

100 gramas de carne de suínos, de aves ou de bovinos, cuja gordura externa ao músculo tenha sido retirada, sempre estará abaixo dos 100 mg/100g de tecido. Produtos como ovos e camarões são geralmente superiores, mas o processamento industrial permite retirar o colesterol da gema dos ovos, reduzindo drasticamente o conteúdo de colesterol.

Outro ponto, a respeito do colesterol nos seres humanos, é a sua importância para as funções celulares. Uma parte do colesterol vem da dieta, entretanto a maior parte do colesterol é sintetizada pelas células do fígado, adrenal, intestinos, pele e aorta. Sua função principal é produzir hormônios esteróides (aqueles que controlam as funções reprodutivas, pressão corporal, imunidade, etc.). Sua excreção é feita principalmente pelos sais biliares nas fezes. Não se pode querer reduzir o colesterol a níveis que não são desejáveis (150 a 280 mg/dl no soro, é adequado segundo Harper's Bioch). Existe um mínimo que deve ser proporcionado pela dieta. Portanto, deixar de comer carnes por receio de estar ingerindo colesterol, é, no mínimo, desinformação.

No assunto mercado/preferência por carnes, há que se diferenciar dois tipos de carnes. A carne iguaria e a carne alimento. A iguaria (carne de avestruz, faizão, cateto, etc) é cara, depende do momento e paladar sofisticado, sendo certamente diferente da carne alimento. Por sua vez, a carne alimento é o que a população, de maneira geral, precisa para seu desenvolvimento sadio. Dentro dos meios de produção, é sabido que os ingredientes podem imprimir gosto de peixe (farinha de peixe), cor amarelada (pétalas de cravo) ou consistência mole (lipídios) às carnes. Há casos em que se altera a coloração de carcaças de frango para atingir um determinado mercado consumidor. Em geral, com as boas práticas de produção de ração, consegue-se um padrão que satisfaz o desejo dos consumidores, sem problemas. Como o produtor deve estar atento aos seus custos, ao mercado consumidor e, só consegue ser eficiente quando o seu custo para produzir 1 kg de peso vivo for inferior ao preço do kg de peso vivo pago pelo mercado. O custo de benefício na suinocultura é cíclico. No momento, estamos num período de baixos custos de produção em relação ao preço da carne, valendo a pena investir em alimentação balanceada e em tecnologia de ponta. • • • • •

EMBRAPA MS58 Suíno "Light" mais carne na carcaça

POTENCIAL GENÉTICO

O macho EMBRAPA MS58 é resultado do cruzamento de três raças, cujo mérito principal é aumentar a quantidade de carne na carcaça, garantindo melhor conformação e rendimento dos cortes nobres. Sua composição reúne a excelente qualidade e produção de carne do Hampshire, a rusticidade e taxa de crescimento do Duroc e o excepcional rendimento de carne do Pietrain.

DESEMPENHO MÉDIO

- Ótimo comportamento sexual (libido);
- Idade média para atingir 90 kg de peso vivo - 139 dias;
- Ganho médio de peso diário dos 30-90 kg - 906 gramas;
- Conversão alimentar dos 30-90 kg - 2,33 kg;
- Rendimento de carne magra na carcaça - acima de 58%.

Os machos EMBRAPA MS 58 apresentam pelagem variada, com manchas de diversas cores, indo do branco até o totalmente preto.

COMO UTILIZAR

O macho EMBRAPA MS 58 deve ser utilizado em cruzamentos com fêmeas híbridas ou F1 Landrace x Large White ou Large White x Landrace, de alta prolificidade, garantindo ao produtor uma combinação genética ideal no produto final destinado ao abate.

CARACTERÍSTICAS DOS FILHOS DO MACHO EMBRAPA MS 58

- Aumento de 3 a 3,5% de carne na carcaça;
- Menor espessura de toucinho;
- Melhor conformação de pernil;
- Maior rendimento de pernil e lombo;
- Melhor conversão alimentar.

EMBRAPA SUINOS E AVES



O EMBRAPA MS 58 apresenta pelagem variada indo da branca a totalmente preta



Frutas são carro-chefe da ofensiva brasileira no mercado agrícola mundial

Manga para exportação do Vale do São Francisco

***Estima-se que nos próximos cinco anos haja
no país cerca de 100 mil hectares plantados
sob o regime integrado de produção***

AS MAIORES empresas agrícolas do Vale do São Francisco devem estar utilizando um modelo de produção integrada de fruta, como uva e manga, nos próximos dois anos, para atender definitivamente às exigências dos mercados europeu e americano e se livrarem, de uma vez por todas, das exigências e barreiras fitossanitárias impostas pelos principais compradores internacionais da fruta *made in Brasil*.

O Ministério da Agricultura, através

de sua estatal de pesquisa agropecuária - a Embrapa, já iniciou junto aos maiores grupos frutícolas da região um trabalho para dotar de infra-estrutura tecnológica toda a produção destinada à exportação, de tal forma que seja possível ter-se um controle detalhado de todas as etapas do processo produtivo, desde a obtenção de mudas à pós-colheita.

A idéia do empresariado e do governo é que com a adoção do modelo integrado de produção, o país atenda todas

as exigências fitossanitárias das barreiras impostas pelos importadores estrangeiros, principalmente os Estados Unidos, Europa e Japão. "Vamos transformar o Vale do São Francisco na maior região frutícola do mundo", disse o ministro Marcus Vinícius Pratini de Moraes, durante sua visita à região.

Para fazer cumprir esta promessa Pratini de Moraes deverá transferir nos próximos três anos cerca de R\$ 50 milhões, através do financiamento direto do governo às ações de pesquisa e

transferência de tecnologia da Embrapa.

DEFESA FITOSSANITÁRIA

O calcanhar de Aquiles das exportações de frutas brasileiras é o controle de pragas e doenças que atrapalham a produção de fruteiras como manga, melão e papaia. As barreiras já não são mais econômicas e sim de ordem fitossanitária, usadas pelos grandes mercados internacionais, inclusive para se preservarem do processo de globalização da economia mundial, cuja a principal regra é a da produção obtida a baixos custos.

Hoje o Brasil investe R\$ 30 milhões por ano nessa área. O ministro da Agricultura garante que, a cada ano, o país vai aumentar em 50% os investimentos no financiamento de pesquisas para tornar a fruta nacional sem restrições dessa ordem no mercado mundial. A meta do Ministério na adoção do modelo integrado de produção é diminuir gradativamente o uso de defensivos agrícolas na produção das frutas. “Quanto menos agrotóxicos, maiores nossas chances de consolidar as vendas de exportação”, prega Pratini de Moraes.

A Embrapa, junto aos produtores, tem instalados 800 experimentos nos pólos irrigados em todo o país. 400 em grandes propriedades e mais 400 entre os pequenos e médios produtores. Pelo volume de trabalho, estima-se que nos próximos cinco anos haja no país cerca de 100 mil hectares plantados sob o regime integrado de produção. Só com a cultura da uva, as pesquisas em parceria da Embrapa com a iniciativa privada estão avaliando em campo sete mil híbridos.

“A fruticultura tem crescido anualmente, em média, cerca de 14%, nos últimos oito anos”, informa o agrônomo Luiz Freire da Embrapa Semi-Árido. A ambição do governo e dos empresários do setor é de que o Programa

de Produção Integrada do Vale do São Francisco se torne em curto prazo o segundo maior das Américas.

De janeiro a agosto deste ano, as exportações de frutas brasileiras já alcançaram a soma de US\$ 92 milhões, contra US\$ 61 milhões no mesmo período do ano passado. A manga é um bom exemplo do crescente volume de investimento na área: com a expansão das áreas de plantio e a excelente produtividade das variedades Tommy Atkins, Keitt e Haden, por exemplo, a estimativa dos técnicos é de que em quatro anos o Brasil disponha de cerca de 160 mil toneladas/ano para a exportação que, em 97, vendeu mais de US\$ 20 milhões. A garantia de fornecimento de um volume nessas dimensões é fator primordial na hora de fechar negócio com os lucrativos mercados europeu, japonês e americano.

Até alguns anos atrás a presença de larvas da mosca-das-frutas na polpa da manga brasileira inviabilizava completamente sua exportação. Pesquisadores da Embrapa Mandioca e Fruticultura desenvolveram um tratamento para os frutos que acabou com o problema: antes de ser embalada a manga é submersa em tanques com água aquecida a uma temperatura que elimina as eventuais larvas no interior do fruto. “Agora estamos aprimorando essa técnica para ampliar a faixa de peso do fruto tratado”, diz Antônio de Souza Nascimento, entomologista responsável pela pesquisa.

MARKETING

Com a produção integrada vai ser possível acompanhar passo-a-passo as etapas de produção nas fazendas. Usando tecnologias de precisão, como o monitoramento via satélite com ferramentas de geoprocessamento, os produtores que aderirem ao novo modelo vão poder, por exemplo, saber exatamente de qual fileira do pomar saiu uma caixa de frutos que apresentem problemas como má-formação genética ou

tamanho abaixo ou acima dos padrões estabelecidos.

Para o estabelecimento desses padrões as empresas vão contar, além do acompanhamento da Embrapa, com o monitoramento de órgãos oficiais dos países importadores, a exemplo da USDA (o ministério da agricultura norte americano), que já possui escritórios instalados nas principais fazendas do Vale do São Francisco. “A produção integrada vai nos ajudar, num primeiro momento, a quebrar as barreiras dos países compradores. Mas, no futuro, o próprio mercado interno vai usufruir dos benefícios de um modelo de produção que deverá gradualmente impor um produto agrícola de melhor qualidade, mais produtivo e com menos agrotóxicos”, prevê Domingo Haroldo Reinhardt, chefe adjunto de pesquisa e desenvolvimento da Embrapa Mandioca e Fruticultura.

“O produtor brasileiro precisa aprender a vender”, acrescenta o ministro Pratini de Moraes. Com a problemática das barreiras fitossanitárias contornada, o Ministério da Agricultura ainda tem outra carta na manga nesse jogo da exportação de frutas frescas do mercado globalizado: propaganda. Os primeiros frutos da produção integrada saídos do Vale do São Francisco vão receber uma certificação de qualidade do Ministério da Agricultura. É o chamado “selo verde”, garantindo que aquela produção foi monitorada dentro de padrões internacionais de produção agrícola.

A APEX (Associação dos Produtores para Exportação) e o Governo Federal pretendem investir, a partir do próximo ano, algo em torno de R\$ 100 milhões só em campanhas de marketing na agricultura brasileira, metade desse volume só para frutas, garante Pratini, que pergunta: “se nos nossos supermercados já vendem água mineral francesa, por que não podemos colocar nossas frutas em Paris?”. O ministro também vai se empenhar em fazer a propaganda no exterior dos “cafés dos Brasil”. c c c c c

Novidade: água-de-coco sem conservantes

A NOVA ÁGUA-DE-COCO permite o consumo imediato já que utiliza uma técnica de resfriamento e não de congelamento. O produto não contém conservantes químicos em sua composição - o que o torna mais próximo da água-de-coco "in natura". O engenheiro de alimentos da Embrapa Agroindústria Tropical, entidade que desenvolveu o produto, Fernando Abreu, explica que "a água-de-coco poderá ser consumida como repositora eletrolítica de origem natural, sem riscos para asmáticos e alérgicos a conservantes rotineiramente utilizados em bebidas artificiais".

O trabalho de pesquisa consumiu um ano envolvendo ensaios de laboratório, análises sensoriais e análises microbiológicas que permitiram as correções necessárias para garantir a qualidade do produto final. A próxima etapa do projeto será a implantação de uma unidade de produção experimental na Embrapa Agroindústria Tropical, em Fortaleza, para a realização da transferência da tecnologia para os patrocinadores. O produto deverá ser comercializado a partir do ano 2000.

O produto foi desenvolvido pela Embrapa Agroindústria Tropical a partir de uma parceria firmada, em 1997, com o Sindifruta, Finep (Financiadora de Estudos e Projetos), Sebrae e produtores cearenses. A primeira fase do estudo foi concluída em 1998, quando foi lançada a máquina extratora de água-de-coco, capaz de abrir

A água-de-coco verde industrializada e envasada, sem conservantes e sem congelamento acaba de ser lançada pela Embrapa e deverá ser comercializada já a partir do ano 2.000



A nova água-de-coco pronta para consumo é o produto mais próximo da sua forma original

até 20.800 cocos/dia, com uma jornada de 8 horas. Em média, um homem consegue abrir 1.000 cocos/dia manualmente.

PRIMEIRO AVANÇO

Com a criação da máquina extratora, foram estabelecidas as condições iniciais para o desenvolvimento da nova água-de-coco. O equipamento foi concebido de acordo com as normas sanitárias para indústrias alimentícias. Todas as partes que entram em contato com a água extraída são de aço inoxidável. A água escoar rapidamente para as outras unidades de processamento industrial, proporcionando maior controle das



A água-de-coco verde não tem conservantes

Novas gramíneas para produção de leite a pasto

EMBRAPA GADO DE LEITE



Algumas gramíneas forrageiras do gênero Cynodon, quando bem manejadas, podem proporcionar elevadas quantidades de forragem de alta qualidade

Animais em pastagem de gramíneas do gênero *Cynodon*

Milton de Andrade Botrel^{1,2}

Maurílio José Alvim^{1,2}

Deise Ferreira Xavier¹

1 Pesquisadores da Embrapa Gado de Leite
2 Bolsistas do CNPq

A ALIMENTAÇÃO do rebanho em lactação pode contribuir com mais de 50% do custo de produção do leite. O produtor pode interferir nesse custo através do maior aproveitamento possível de volumosos que é o alimento mais barato. Em razão disso tem havido nos últimos anos um crescente interesse, por parte dos produtores, no uso de pastagens melhoradas para a produção animal. Essas pastagens podem aumentar a produtividade de leite e se constituírem na principal fonte de nutrientes para vacas mestiças leiteiras, reduzindo assim, o seu custo de produção. Assim, as gramíneas tropicais podem contribuir com 60 a 70% da dieta volumosa do rebanho leiteiro, podendo chegar a 100%, no caso de sistemas mais extensivos de produção animal.

Nos últimos anos, algumas gramíneas forrageiras do gênero *Cynodon* como a

EMBRAPA GADO DE LEITE



Feno de gramíneas do gênero *Cynodon*

“Coast-cross”, “Estrela-africana” e, mais recentemente, a “Florona”, a “Florico”, a “Florakirk”, a “Tifton 85” e a “Tifton 68”, foram introduzidas no Brasil e muitas delas já estão em uso em fazendas produtoras de leite. Essas forrageiras, quando bem manejadas, podem proporcionar elevadas quantidades de forragem de alta qualidade.

No entanto, a produção de leite nessas pastagens depende também do potencial genético dos animais e do manejo a que são submetidas. Em pastagens intensivamente manejadas (irrigadas e fertilizadas adequadamente) e sendo a única fonte de alimento para o rebanho, essas forrageiras são capazes de produzir em torno de 10 litros/

EMBRAPA GADO DE LEITE



Arranquio das mudas para o plantio das gramíneas do gênero *Cynodon*

vaca/dia. Essas gramíneas apresentam características comuns tais como:

- a) exigem solos férteis, profundos, bem drenados;
- b) a propagação é feita por mudas, pois apesar de florescer, a produção de sementes viáveis é muito baixa.

Dependendo do tipo de plantio, a quantidade de mudas recomendada é de 2,5, 4,5 e 3,0 t/ha, respectivamente, para o plantio em sulcos, superficial e em covas. O plantio superficial consiste em distribuir as mudas sobre a superfície do terreno previamente preparado, e incorporá-las ao solo através de gradagem. Recomenda-se a realização do plantio durante o verão e em dias chuvosos, mas se houver possibilidade de irrigação, pode ser realizado no período seco.

Essas gramíneas podem ser reunidas em dois grupos:

- o grupo dos capins bermudas: originárias da espécie *Cynodon dactylon* (L.) Pers;
- o grupo dos capins estrela: originárias da espécie *Cynodon nlemfuensis* Vanderyst.

GRAMÍNEAS DO GRUPO ESTRELA

Estrela Africana

Exige solos férteis e apresenta baixa resistência a geadas. A produção de matéria seca dessa gramínea pode atingir até 26,8 t/ha/ano, sob condições de irrigação e com níveis elevados de fertilizantes. A qualidade da forragem geralmente é alta, com o teor de proteína bruta podendo atingir, em plantas novas e bem fertilizadas, valores de até 20% na matéria seca, raramente caindo

abaixo de 8% em plantas mais velhas. Em sistemas intensivos de produção de forragem, onde se utiliza irrigação na época de estiagem e níveis elevados de fertilizantes, principalmente nitrogenados, a Estrela-africana pode suportar até 5 vacas/ha com uma oferta diária de 15 - 20 kg MS/vaca.

Recentemente foram introduzidas no Brasil outras cultivares desse grupo, cujas características forrageiras são as seguintes:

Florona

É uma gramínea perene, com colmos eretos, não possuindo rizomas (caules subterrâneos). As folhas são desprovidas de pêlos e os colmos são finos, facilitando a secagem durante o processo de fenação. Exige solos férteis com pH entre 5,6 a 6,5, não sujeitos a inundações prolongadas.

A cultivar Florona pode ser utilizada para pastejo ou para produção de feno. Em ambos os casos, o intervalo entre corte ou pastejo deve ser em torno de quatro a cinco semanas. Intervalos inferiores a quatro semanas proporcionam forragem de melhor qualidade (proteína bruta em torno de 15% e digestibilidade da matéria seca de 60%). Entretanto, esse manejo pode comprometer a persistência da forrageira. Intervalos entre cortes ou pastejos de sete semanas mostram que os teores de proteína bruta e de digestibilidade caem para 8 e 44%, respectivamente. Essas condições, favorecem sua persistência.

Florico

Essa cultivar apresenta coloração verde-escura, com folhas cobertas por pêlos. A

planta apresenta colmos eretos e sem rizomas.

O manejo dessa gramínea para pastejo ou para produção de feno é a sua exigência em solos é semelhante ao da cultivar Florona.

A produção de forragem dessa cultivar cortada a intervalos de cinco semanas e manejada intensivamente pode alcançar até 14 t/ha/ano de matéria seca. A digestibilidade da forragem é ligeiramente superior a da cultivar Florona. A qualidade da forragem cai rapidamente após cinco semanas de rebrota ou após a ocorrência de geadas. Apresenta baixa resistência à geada e o seu crescimento durante o período seco é bastante reduzido.

Pastagens de Florico quando comparada com as pastagens de Florona e Florakirk proporcionam melhor desempenho animal (maior ganho de peso vivo por animal e por área).

GRAMÍNEAS DO GRUPO BERMUDA

Coast-cross

Quando bem manejada, produz forragem de alta qualidade, com alta proporção de folhas, sendo, por essa razão, muito indicada para a produção de feno.

O "coast-cross" exige solos férteis, profundos bem drenados, não sujeitos a inundações contínuas. O plantio é feito por mudas, recomendando-se que seja feito em solos úmidos ou em dias chuvosos. Havendo possibilidade de irrigação, o plantio também pode ser realizado durante o período seco.



SOBRAPA

Sociedade Brasileira de Proteção Ambiental

CARTA DA SOBRAPA

Biodiversidade, patrimônio nacional em abandono

Numerosas vezes temos alertado os leitores para a necessidade de a Nação Brasileira ser persuadida da importância ímpar de preservar-se a diversidade biológica existente em nosso território e, em particular, da imprescindibilidade de instituir-se um sistema de áreas naturais protegidas digno de crédito.

Lamentavelmente, porém, o que se vê no País é um caso alarmante com sua extraordinária riqueza biológica, pouco aproveitada e amplamente malbaratada em inúmeras iniciativas e procedimentos de grande efeito destruidor, ao que se soma uma legislação ambiental confusa, por vezes inadequada, e largamente desobedecida. Os exemplos não faltam.

No que pese o Código Florestal proibir o uso do fogo nas florestas e demais formas de vegetação, excetuadas permissões específicas excepcionais, gigantescas áreas do País são incineradas todos os anos, com repressão mínima e raras punições. Nos últimos 20 anos, com base em dados oficiais, a Amazônia Legal teve destruídos em média 50 km a cada dia, perfazendo uma área total equivalente a mais de duas vezes a do estado de São Paulo. A Mata Atlântica, já reduzida em 1995 a apenas 7% do que se imagina ter sido sua extensão original, continuava a ser devastada à razão de mais de 100.000 hectares anualmente. Em ambos os casos, ignora-se abertamente a clara prescrição constitucional de que a Floresta Amazônica e a Mata Atlântica são patrimônios nacionais, cuja utilização só poderá ser feita assegurando-se a preservação do meio ambiente.

O Cerrado, o segundo maior bioma nacional em extensão, riquíssimo em biodiversidade e em formas endêmicas no que pesem as aparências em contrário, já tem um terço de sua área fortemente antropizado e biologicamente muito empobrecido, correspondendo a mais de 640.000 km², cerca de 7% da área do País. As áreas naturais nele protegidas são proporcionalmente ínfimas.

Obviamente, grandes áreas do País necessitam ser ocupadas pelas atividades agropecuárias, mas isto deveria ser feito de forma a interferir na menor escala possível com o patrimônio biológico da Nação, destinando-se expressivas porções das áreas naturais à sua preservação perene, providência esta perfeitamente exequível em um país com mais de 8,5 milhões de quilômetros quadrados. Vale lembrar que tal procedimento é uma inequívoca tendência mundial. Pode ser citado, por exemplo, que o superpovoado Japão tem 27% de seu território coberto por florestas nativas cuidadosamente preservadas; que a pequena Nova Zelândia possui 32% de sua área total rigidamente protegida; e que até Israel, com agudos problemas territoriais, demonstra enor-

me preocupação com suas áreas naturais e seu patrimônio biológico, mantendo sob alguma forma de proteção 20% do país. Se o imenso Brasil não procede de modo comparável isto se deve puramente à desídia, à ignorância e à cupidez de suas classes dirigentes.

Nosso precaríssimo sistema de áreas naturais "protegidas" está em evidente decadência. No que pese a decretação recente, válida apenas no papel, de novas unidades de conservação, as já existentes estão descuidadas, carentes de policiamento, invadidas, e com intermináveis problemas de desapropriação. Não poucas delas transformaram-se, de fato, em autênticas "reservas de caça", praticada esta impunemente em virtude da quase total ausência de fiscalização.

Já focalizamos nestas Cartas a invasão acintosa do Parque Nacional do Iguaçu, absurdamente ignorada pelas autoridades responsáveis apesar de determinação judicial para coibi-la. O Parque Nacional de Monte Pascoal, na Bahia, uma das últimas reservas expressivas de Mata Atlântica ao norte do Rio de Janeiro, foi recentemente invadido por índios Pataxó, comunidade etnicamente mesclada e descaracterizada culturalmente, ato abusivo que se pretende justificar sob a alegação de que as terras do parque eram em passado distante por eles ocupadas. Tal como no parque do Iguaçu, a inação governamental se repete. Situações de conflito com outras comunidades indígenas, aparentemente insanáveis, existem em diversas outras unidades de conservação, especialmente na Amazônia.

Os próprios atos legislativos recentes demonstram o descaso com a diversidade biológica. A chamada Lei dos Crimes Ambientais — que levou 19 meses para ser regulamentada — proíbe a caça, mas a admite "em estado de necessidade, para saciar a fome"; tal dispositivo demagógico, na prática, legaliza a caça dita de subsistência em qualquer local do País, inclusive a de animais ameaçados de extinção. O projeto de lei sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação, que perambula vagarosamente há sete anos nos meandros da burocracia do Congresso, hoje já aprovado na Câmara, mas ainda em estudo no Senado, apresenta também diversos dispositivos altamente lesivos à proteção da biodiversidade, contendo exigências descabidas e demagógicas que a dificultarão ainda mais.

Descurando-se de seu imenso patrimônio genético, o Brasil contraria a tendência mundial voltada para uma rígida proteção dos bens naturais e dos recursos genéticos, claramente consubstanciada na Convenção sobre a Diversidade Biológica, da qual somos signatários e cujos propósitos nos caberia assimilar e procurar alcançar.

IBSEN DE GUSMÃO CÂMARA
Diretor-Presidente



SOBRAPA

NATUREZA EM PERIGO

A Portaria nº. 06-N, de 15 de janeiro de 1992, baixada pelo IBAMA, reconhece como espécie da flora brasileira ameaçada de extinção o pinheiro-do-paraná, *Araucaria angustifolia*.

Esta magnífica árvore cobria até as primeiras décadas deste século enormes extensões dos estados do Paraná e de Santa Catarina, ocorrendo também em menor quantidade no planalto gaúcho e em diversas regiões serranas de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro. Ela existe ainda em pequenas áreas do Paraguai e da Argentina, nesta no território de Misiones. Juntamente com diversas espécies de lauráceas e outra conífera (*Podocarpus lambertii*), as concentrações de araucárias constituem as chamadas florestas ombrófilas mistas, os pinheirais do Sul, um ecossistema característico das regiões temperadas e frias do País.

O gênero *Araucaria* é composto por pouco mais de uma vintena de espécies, duas delas distribuídas na América do Sul (*A. angustifolia* e *A. araucana*) e as demais, na Oceania, principalmente na Nova Guiné e na Nova Caledônia. Algumas foram introduzidas no Brasil, onde uma delas (*A. excelsa*) é freqüentemente usada como "árvore de Natal" e em paisagismo. Diversas das espécies estão relacionadas pela União Mundial para a Natureza (IUCN) como ameaçadas de extinção. As araucárias e os dois únicos gêneros afins são ainda notáveis por serem árvores de extraordinária antiguidade; fósseis com características semelhantes são conhecidos com idade superior a 200 milhões de anos. O pinheiro-do-paraná é, pois, um autêntico e venerável "fóssil vivo".

A araucária existente no Brasil é uma árvore monumental, com seu aspecto característico em forma de cálice, capaz de atingir 50 metros de altura e dois de diâmetro no tronco. Suas sementes, o conhecido "pinhão", são saborosas e nutritivas e foram, no passado, um alimento altamente apreciado pelos indígenas, sendo ainda muito utilizado no sul do País. O pinhão é avidamente consumido por várias espécies da fauna e uma ave, a gralha-azul, ao esconder os sementes no solo, contribui para a disseminação da espécie.

A madeira do pinheiro-do-paraná é leve, macia e pouco durável, mas foi largamente usada no Brasil, especialmente na cons-

trução civil, na preparação formas para concreto. Praticamente todas as cidades do País foram edificadas com formas de "pinho", o que representou um colossal consumo de madeira durante décadas. Em consequência, os pinheirais desapareceram em sua maior extensão, sem que houvesse uma preocupação de utilizá-los de forma racional e sustentável. Para que se faça uma idéia do volume de destruição, pode-se exemplificar com o que ocorreu no Paraná. Em 1890, 37% da área do estado eram cobertos pela floresta ombrófila mista; em avaliação realizada em 1993, a proporção fora reduzida para 0,42%. Mesmo assim, a exploração comercial até hoje não cessou e, por incrível que possa parecer, um projeto de legislação sobre a Mata Atlântica, em curso no Congresso, estabelece que o Poder Público fomentará o manejo sustentável da araucária, como se um ecossistema de tal forma devastado e degradado ainda pudesse suportar "manejo sustentável". Evidentemente, interesses econômicos poderosos estão por trás da proposta insensata.

A situação da araucária é ainda mais grave porque não existe uma grande extensão de pinheirais preservada sob forma de unidade de conservação, embora a espécie subsista sob a forma de pequenos maciços em várias delas. Como espécie, pode-se afirmar que o pinheiro-do-paraná não está realmente ameaçado de extinção, mas o ecossistema floresta ombrófila mista praticamente desapareceu, restando apenas umas poucas áreas restritas onde ainda pode ser encontrado. A espécie sofre também de degeneração genética, uma vez que os exemplares maiores e geneticamente mais sadios foram os preferidos para abate pela indústria madeireira. Embora hoje de altíssimo custo, a criação de uma reserva de floresta ombrófila mista, com área significativa, deveria ser uma das prioridades do País para a conservação de sua biodiversidade.

FINALMENTE REGULAMENTADA A LEI DOS CRIMES AMBIENTAIS

Depois de longos meses de estudo, retardado por interesses contrariados, foi decretada a regulamentação da Lei dos Crimes Ambientais (Lei. nº. 9.605, de 12-02-98). No que pesem algumas imperfeições, a lei e sua regulamentação, se efetivamente aplicadas, constituirão um recurso poderoso para coibirem-se os

freqüentes abusos contra o patrimônio natural brasileiro.

Alguns aspectos mais importantes da lei já foram comentados neste Informativo, na edição de A Lavoura de junho de 1998. Focalizamos agora alguns pontos da sua regulamentação de particular interesse para quem vive na área rural, como um alerta geral para a gravidade das sanções previstas e já vigentes.

De início, alertamos para o fato de que, se duas ou mais infrações forem cometidas, as sanções serão cumulativamente aplicadas; além disto, os crimes relacionados são simultaneamente punidos com prisão e multa.

Matar, perseguir, caçar, apanhar, utilizar espécimes da fauna silvestre nativos ou em rota migratória, sem a devida permissão, licença ou autorização da autoridade competente ou em desacordo com a obtida, será passível de pena de seis meses a três anos de prisão e multa de até R\$ 5.000,00, **por unidade de espécimes afetados**. Também podem ser punidos com as mesmas penas quem impedir a procriação da fauna, danificar ninho, abrigo ou criadouro natural, vender ou ter em cativeiro espécimes da fauna silvestre provenientes de criadouros não autorizados ou sem a devida licença.

Destruir ou danificar floresta considerada de preservação permanente (de acordo com a definição prevista no Código Florestal), mesmo em fase de formação, ou utilizá-la com infringência das normas de proteção, pode ser punido com até três anos de prisão e multa de até R\$50.000,00 **por hectare ou fração**.

Causar dano direto ou indireto às unidades de conservação, bem como em suas áreas de entorno num raio de 10 km, são crimes que podem ser punidos com até cinco anos de prisão e multa de R\$ 50.000,00.

Provocar incêndio em mata ou floresta é crime punível com dois a quatro anos de prisão e multa de R\$1.500,00 **por hectare ou fração**.

São também pesadamente punidos os atos que redundem em **poluição de qualquer natureza** (por exemplo, a causada por pesticidas), em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou destruição significativa da flora; para tais crimes, as penas podem atingir cinco anos de prisão e multa de R\$50.000,00.



SOBRAPA

Com base nos exemplos acima citados, em que são apontados algumas das sanções severas previstas, é recomendável que os possíveis interessados tomem conhecimento da regulamentação em sua íntegra, tal como consta do **Decreto nº. 3.179**, publicado em 22-09-99.

UMA TENTATIVA OUSADA

O governo australiano doou a quantia de 20.000 dólares australianos, como auxílio financeiro para custear uma tentativa ousada de clonar o extinto tigre-da-tasmânia, ou tilacino (*Thylacinus cynocephalus*), usando o DNA de um espécime preservado em álcool desde 1866. Tecnologia genética avançada será utilizada para tentar reproduzir o animal extinto, usando como "mãe" provavelmente uma fêmea do diabo-da-tasmânia, a espécie ainda existente mais próxima da que se tentará ressuscitar. O Museu Australiano estabeleceu um fundo específico para tornar possível a experiência, que possivelmente utilizará não apenas o DNA do espécime preservado, mas cromossomos inteiros.

O tilacino era um marsupial carnívoro, superficialmente semelhante a um cão de pelo curto e do tamanho de um lobo, com coloração pardacenta listrada na parte posterior do corpo, do que decorre seu nome popular. Habitou o continente australiano até cerca de 4.000 anos atrás, mas foi dele extirpado pela introdução de um verdadeiro cão, o dingo, por ação humana; só sobreviveu na ilha da Tasmânia, onde foi exterminado pelos criadores de ovelhas, que o tinham como animal daninho. O último exemplar morreu em 1936, no Jardim Zoológico de Hobart, Tasmânia. Desde então, tem havido repetidos relatos não confirmados de avistagens de tilacinos vivos, mas um prêmio de 100.000 dólares, instituído para quem comprovasse sua sobrevivência, nunca foi recebido.

O tilacino era um animal notável, por ser o maior marsupial carnívoro dos tempos recentes e por constituir a única espécie de uma família zoológica distinta. Tinha hábitos semi-noturnos e caçava isoladamente ou aos pares nas áreas de vegetação arbórea; alimentava-se de aves e pequenos mamíferos, mas nunca se comprovou que realmente atacasse ovelhas, o motivo de seu estúpido extermínio.

No que pese o extraordinário desenvol-

vimento recente da tecnologia genética, parece muito pouco provável que a experiência seja bem sucedida. Uma tentativa semelhante foi há alguns anos levada a efeito na ex-União Soviética para recriar o mamute, elefante pré-histórico que tem sido encontrado congelada na Sibéria e no Alasca; a experiência fracassou.

TECNOLOGIA ESPACIAL PARA ESTUDO DE BALEIAS

A Comissão Nacional de Atividades Espaciais da Argentina e o Laboratório de Mamíferos Aquáticos do Museu Argentino de Ciências Naturais elaboraram um projeto para acompanhamento via satélite das baleias-francas (*Eubalaena australis*), que habitam a parte sul dos oceanos austrais, inclusive o Atlântico Sul.

A Comissão pensa colocar em órbita três satélites produzidos naquele país que se destinariam, em parte, à vigilância das baleias. A tarefa do projeto considerada mais difícil será fixar de forma não traumática, em dez baleias-francas, um equipamento do tipo GPS e um transmissor de resposta aos satélites. Aparentemente já foi descartada a idéia de fixá-lo no dorso com o uso de um pequeno arpão, tal como já se fez na Colômbia com baleias jubartes, e pensa-se agora em implantá-lo na cabeça, numa das calosidades que nela existem e são características das baleias-francas.

Embora encontrando dificuldades na sua efetiva realização, o projeto é sumamente interessante, posto que até o presente momento são muito mal conhecidas as rotas migratórias dessa espécie de cetáceos, quase exterminada no passado e que agora evidencia franco processo de recuperação.

No oceano Atlântico, as baleias-francas, um dos maiores cetáceos existentes, ocorrem nos meses de inverno e primavera nas costas da Argentina, Brasil e África, mas deslocam-se para as águas mais frias desse oceano nos meses de verão e outono, desconhecendo-se em larga medida o seu destino. Elas são especialmente abundantes junto à península de Valdés, no litoral argentino, mas mostram-se também comuns nas costas de Santa Catarina. O limite norte conhecido em águas brasileiras é o banco de Abrolhos, no sul da Bahia, onde aparecem eventualmente. Sabe-se que algu-

mas das baleias já individualmente identificadas em Santa Catarina também freqüentam a península de Valdés, mas ignora-se se esses deslocamentos seguem um determinado padrão migratório ou se são meramente aleatórios.

As baleias-francas, devido ao seu hábito de se aproximarem muito de terra, podem constituir um excelente atração turística, como já acontece em diferentes lugares do mundo com esta e outras espécies, onde a observação de baleias tornou-se uma indústria turística muito bem sucedida, envolvendo centenas de milhões de dólares.

RECIFES DE CORAL EM PERIGO

Os recifes de coral cobrem apenas cerca de 0,2% das áreas oceânicas, mas servem de habitat para aproximadamente um quarto das espécies de peixes marinhos e abrigam enorme diversidade de animais de outras categorias. São também um dos ecossistemas de maior capacidade de produção primária, podendo exceder mesmo as florestas tropicais na capacidade de produção de biomassa por unidade de área. No entanto, esses ecossistemas marinhos particularmente ricos estão enfrentando ameaças consideráveis em muitas partes do globo, dentre as quais várias modalidades de poluição, turbidez das águas devido a desmatamentos nas regiões vizinhas, pesca com explosivos e venenos, captura maciça de peixes ornamentais, aquecimento global e aumento do nível dos mares.

Em vista dessa situação, recentemente foi proposta uma legislação específica no Senado dos EUA, visando destinar recursos para monitoramento, pesquisa e conservação dos recifes de coral, no montante de 12 milhões de dólares. A nova legislação leva em conta a rápida degradação dos corais em muitas partes do mundo e o pouco conhecimento que se tem de suas verdadeiras causas e suas conseqüências.

No Brasil, as formações coralíneas se concentram no litoral norte e nordeste, com notáveis ocorrências nas águas do Maranhão e da Bahia, onde inclusive existem formas endêmicas. Visando medidas de proteção, está em execução um levantamento da situação dos corais nas águas brasileiras, das áreas prioritárias para sua preservação e das principais ameaças existentes, tendo como ponto



SOBRAPA

de partida uma reunião de trabalho com mais de uma centena de especialistas programada para outubro de 1999, como parte integrante de um projeto mais amplo de avaliação e estabelecimento de ações para a conservação da biodiversidade na zona costeira e marinha brasileira.

CORREDORES ECOLÓGICOS

Um dos grandes problemas das áreas naturais protegidas é que elas se comportam como "ilhas" dentro de grandes extensões de terras fortemente alteradas pelas ações humanas e, como tal, elas geralmente não possuem dimensões suficientes para que as populações de espécies animais e vegetais nelas existentes se mantenham geneticamente saudáveis. Com o passar do tempo, devido principalmente a questões de consangüinidade, as espécies supostamente protegidas entram em um processo degenerativo e podem extinguir-se. Uma solução poderia ser estabelecer-se reservas de grandes dimensões, mas isto via de regra é inexecutável e tende a sê-lo cada vez mais, em face da ocupação crescente dos espaços remanescentes na Terra por uma população humana que não cessa de crescer.

Uma outra solução pelo menos parcial para o problema é o estabelecimento de corredores ecológicos, ligando as áreas naturais protegidas próximas por faixas de terra pouco alteradas ou com uso humano limitado, de modo a viabilizar um certo grau de fluxo gênico entre elas. Assim, por exemplo, poderiam ser ligadas entre si diversas áreas rigidamente protegidas (parques nacionais, reservas biológicas ou estações ecológicas) por áreas apenas parcialmente protegidas ou com uso compatível com os fluxos gênicos, tais como florestas ripárias, áreas sob exploração madeireira controlada, sistemas agropastoris, reservas extrativistas, reservas indígenas etc. Tentativas de estabelecimento de corredores ecológicos desse gênero estão em curso ou em fase de planejamento na Amazônia e na Mata Atlântica.

Chega-nos agora a notícia de que a Venezuela estabeleceu ao longo de sua cordilheira andina um "sistema de corredores ecológicos", ligando cinco parques nacionais e um monumento natu-

ral, perfazendo um total de 810.309 ha de ecossistemas montanhosos e envolvendo dez diferentes zonas bióticas entre as altitudes de 300 e 5.000 metros. Num encontro realizado em Quito sobre desenvolvimento sustentável nas áreas de montanhas, foi sugerido estender o sistema ao longo de todos os Andes tropicais, embora haja problemas de ordem técnica e política a resolver. Se implementado, o sistema poderia ligar 55 áreas protegidas andinas, já designadas, perfazendo um total de 140.000 km².

Uma idéia semelhante já foi proposta informalmente para ligar os remanescentes de florestas estacionais do sul do Brasil, Paraguai e norte da Argentina, indo do Parque Nacional do Iguaçu ao Parque Estadual do Turvo, no Rio Grande do Sul, através de unidades de conservação e resíduos de florestas na Argentina. Se concretizado, esta proposta grandiosa permitiria conservar cerca de 500.000 ha de uma das mais ameaçadas formações florestais da América do Sul, detentora de alto grau de diversidade biológica.

AVALIAÇÃO DO PROJETO DE REINTRODUÇÃO DO MICO-LEÃO-DOURADO

O mico-leão-dourado (*Leontopithecus rosalia*), verdadeiro símbolo do conservacionismo no Brasil, é um pequeno e vistoso primata somente existente no estado do Rio de Janeiro, onde outrora teve ampla distribuição mas que hoje só sobrevive na natureza em algumas poucas áreas isoladas, sendo a principal delas a Reserva Biológica de Poço das Antas. O baixo número de animais sobreviventes levou a um programa de reintrodução, iniciado há 15 anos com animais gerados em cativeiro em zoológicos de vários países. Os micos foram reintroduzidos não apenas na Reserva, mas também em 18 fazendas com áreas de floresta residuais, cujos donos se prontificaram a participar da iniciativa.

Em dezembro de 1998 foi feita uma avaliação dos resultados alcançados. Ao todo foram reintroduzidos 140 animais gerados em cativeiro e sete de origem selvagem, nascidos em outros locais. Desses animais 147 reintroduzidos, sobreviviam à época apenas 14, mas ao



O mico-leão-dourado, o primeiro primata tropical reintroduzido com sucesso na natureza

longo dos anos foram gerados 387 filhotes, dos quais, naquela data, restavam 265, perfazendo uma população total de 279 animais. No que pese a mortalidade aparentemente alta, o fato de o projeto ter resultado nesta população expressiva, que veio somar-se à população natural, dá a medida do sucesso da operação. Não obstante, deve-se considerar que o projeto teve um alto custo e envolveu considerável volume de trabalho.

Os fatos relatados mostram como é difícil e custoso corrigir os erros humanos praticados contra a natureza.



SOBRAPA

Conselho Diretor

Presidente – Octavio Mello Alvarenga

Vice-Presidente – Ibsen de Gusmão

Câmara

Membros

- Luiz Geraldo Nascimento
- Luis Emygdio de Mello Filho
- Vitória Valli Braile
- Zoé Chagas Freitas

Conselho Fiscal

- Marcelo Garcia
- Lélia Coelho Frota
- Elvo Santoro

Sapientes

- Jacques do Prado Brandão
- Rita Braga
- Pedro Graña Drummond

Diretoria Executiva

Presidente: Ibsen de Gusmão Câmara

Sistema é mais econômico que o convencional

ESTUDOS realizados na Embrapa Agropecuária Oeste, vinculada ao Ministério da Agricultura e do Abastecimento, localizada em Dourados-MS, concluiu que o Sistema Plantio Direto (SPD) é mais econômico que o convencional. Apesar de terem sido constatadas variações no custo dos tratamentos, quando comparados isoladamente, no final, as vantagens ainda foram maiores quando se utilizou o SPD.

O SPD é o uso de um conjunto de tecnologias, que permite cultivar as lavouras sem o preparo do solo com implementos. No SPD a semeadura se dá com a presença de cobertura morta ou palha sobre o solo, proveniente de uma lavoura anterior. O não revolvimento do solo e a presença da palha, conferem a esse sistema de cultivo a característica de ser conservacionista, isto é, protege o solo da erosão e de outros problemas de degradação.

Para ser possível a semeadura, sem preparo do solo, há a necessidade de aplicação de herbicidas, dessecar a vegetação para formação da palha e para evitar que o mato prejudique a lavoura. No SPD, as despesas com herbicidas são maiores que no sistema convencional, entretanto, os gastos com os serviços de máquinas são muito menores. Enquanto o sistema convencional requer o uso de grade pesada, escarificador e grade leve, no SPD o uso desses implementos é dispensado, pois a semeadura é feita sobre o solo, sem preparo. No final, o custo de produção no Sistema Plantio Direto é menor que no sistema convencional.

*Além do custo menor,
o plantio direto
é um sistema
conservacionista,
porque evita
a perda do solo
e de água por erosão*

Segundo trabalho realizado pelo pesquisador da área de sócio-economia da Embrapa Agropecuária Oeste, Geraldo Augusto de Melo Filho, a despesa com herbicidas, por hectare, no SPD está esti-

mada em R\$ 87,28 e no plantio convencional em R\$ 56,64 (valores de julho/99). Porém, o SPD gasta apenas R\$ 68,43 por hectare com as operações agrícolas no uso de máquinas e implementos, enquanto que no plantio convencional o custo é de R\$ 141,65 por hectare. Levando-se em conta todos os custos fixos e variáveis, o custo de produção no SPD é de aproximadamente 9,0% menor que no plantio convencional.

Além do custo menor, o plantio direto é um sistema conservacionista, pois evita a perda de solo e de água por erosão, aliviando problemas ambientais, como assoreamento de rios e lagos, estragos das estradas, arrombamento de terraços, compactação do solo, entre outros. Por outro lado, esse sistema resulta, depois de implantado, em aumento da produtividade.

Portanto, o SPD ainda continua sendo o melhor para o agricultor, tanto no ponto de vista econômico, quanto ambiental e social, afirma o pesquisador Geraldo Melo Filho.

JÚLIO CESAR SALTON/EMBRAPA AGROPECUÁRIA OESTE



No plantio direto a semeadura se dá com a presença de cobertura morta ou palha sobre o solo

Adubação de manutenção em fruteiras e ornamentais arbóreas

COM O PASSAR do tempo, a adubação inicial, também chamada de plantio, vai se esgotando por causa do seu aproveitamento e de sua absorção pelas raízes das plantas. Por esta razão, convém realizar adubações anuais, ou de manutenção, em cada vegetal para repor os nutrientes essenciais à sua sobrevivência.

Em conjunto com a água e o clima, é a prática da adubação que irá determinar o grau de desenvolvimento e/ou produtividade do pomar ou jardim. Bem feita, também irá contribuir para que sejam prevenidos ou minimizados os danos decorrentes do ataque de pragas e doenças.

A primavera é a época mais recomendada para adubação dessas plantas, já que é o período de seu pleno desenvolvimento, devido ao aumento da temperatura e das chuvas.

O ideal é que esta adubação seja baseada no resultado da análise de solo e posterior recomendação de um técnico da área agrária (engenheiro agrônomo; florestal). Esta medida faz com que, tratando-se de grandes áreas, o custo desse profissional e da análise, que não são caros, seja recompensado basicamente por dois motivos. O primeiro deles é que há economia de capital com a compra de quantidades ideais de adubos, evitando-se desperdícios, já que o profissional irá orientar neste sentido, obtendo-se, portanto, o resultado esperado, quer seja produção de frutos, quer seja no vigor das ornamentais. Esta compra de adubos, que uma pessoa leiga possa a vir fazer, não é só em quantidades maiores. Muitas vezes, um leigo adquire a quantidade inferior de adubo e, após colocá-lo para as plantas, não observa o efeito pretendido, ocasionando perda de tempo, além de perda de dinheiro já comentada.

O segundo motivo da economia que um profissional do setor pode trazer é bem mais visível. Não é raro as pessoas colocarem adubos em demasia para suas plantas, o que, dependendo do caso e da sensibilidade da espécie, pode levar a morte, trazendo prejuízos relevantes ao pomar ou ao jardim. Quantidades excessivas de adubos podem demandar gastos desnecessários, levar à morte das plantas, contaminar os lençóis freáticos da região, já que o excesso de adubo tende a infiltrar no solo e contaminar essas reservas subterrâneas de água, as

Leonardo Marques dos Santos¹

Felipe da Costa Brasil¹

Renato Pereira Pinto²

¹ Professor do curso de extensão em Jardinagem I, Jardinagem 2 e oficina de Jardinagem da Escola Wenceslão Bello - SNA

² Professor do curso de extensão em Fruticultura da Escola Wenceslão Bello - SNA

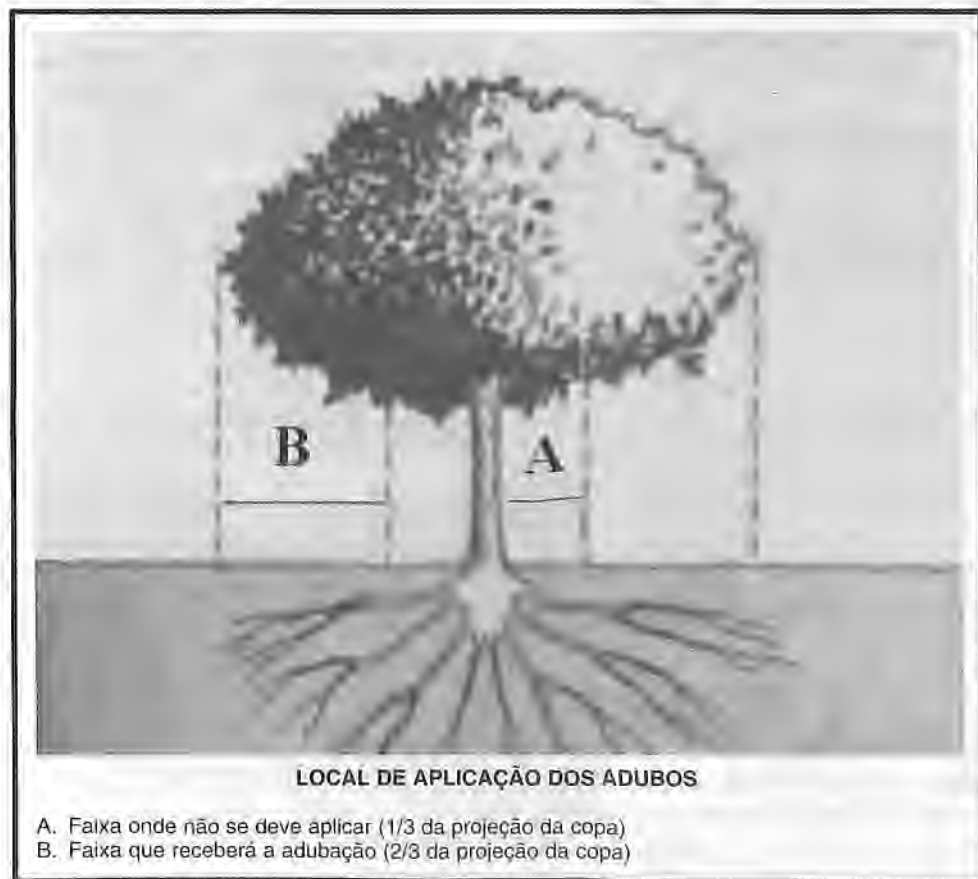
quais, muitas vezes, são utilizadas por outras pessoas, através dos poços.

Apesar desta explanação, quem é proprietário de um pequeno pomar ou de árvores ornamentais poderá lançar mão de uma adubação tida como geral, para que mantenha um desenvolvimento satisfatório e sem muitos riscos de intoxicação, tanto para as plantas, quanto para o meio-ambiente. Esta adubação pode ser feita na primavera-verão, em número de três aplicações, dando-se um intervalo de 2 meses entre cada aplicação.

Para as árvores ornamentais ou frutíferas plantadas em locais gramados, a adubação deve ser feita da seguinte forma:

1. Utiliza-se a formulação NPK 10-8-6;
2. Faz-se a adubação em buracos de 40 a 60 cm de profundidade, os quais serão feitos levantando-se ou retirando-se uma parte da grama, na projeção da copa no solo;
3. Utiliza-se 1 buraco para cada 2,5 cm de diâmetro de tronco (exemplo: uma árvore com 25 cm de diâmetro de tronco vai ser adubada através de 10 buracos ao seu redor);
4. Utiliza-se 65 gramas de formulação para cada cm de diâmetro de tronco até o limite de 15 cm. Acima disto, aplica-se 130 g para cada cm de diâmetro.

No caso da planta estar situada sobre solo nu, isto é, sem grama ou outra espécie, a adubação deve ser com a mesma quantidade, feita aplicando-se o adubo sobre o solo completando-se com uma leve incorporação.



LOCAL DE APLICAÇÃO DOS ADUBOS

- A. Faixa onde não se deve aplicar (1/3 da projeção da copa)
B. Faixa que receberá a adubação (2/3 da projeção da copa)

Estados Unidos estão adotando tecnologia brasileira

Fazendeiros de Dakota do Norte, Estados Unidos, estão plantando soja, adotando tecnologia desenvolvida no início da década de 90, pela Embrapa.

A tecnologia consiste na inoculação de trigo com rizóbio na safra anterior ao plantio da soja. "Essa tecnologia ajuda a aumentar a população de rizóbio no solo, favorecendo a cultura da soja cultivada em áreas de primeiro ano. Com a ocorrência da nodulação e fixação de nitrogênio em níveis adequados, é possível evitar o uso de adubo nitrogenado", diz o pesquisador Lineu Domit.

Ao não utilizar o adubo nitrogenado, o produtor consegue reduzir o custo de produção das lavouras e ainda preservar o ambiente da poluição química.

Noel de Carvalho é o novo Secretário de Agricultura-RJ

Noel de Carvalho, abençoado pelo bom nome, do qual fala shakespeare, em trecho de "Othelo", é o secretário de Estado de Agricultura, Abastecimento, Pesca e Desenvolvimento do Interior do Governo Anthony Garotinho.

O compromisso de Noel de Carvalho é o compromisso do próprio Garotinho, do desenvolvimento social e econômico do estado, do emprego, da geração de renda, da justiça social, e de uma política agropecuária séria, sem demagogias, para o crescimento e fortalecimento do interior fluminense.

A Secretaria de Agricultura, Abastecimento, Pesca e Desenvolvimento do Inte-

rior é a grande força do interior, pois realiza objetivando a modernização do setor agropecuário, pesquisas científicas, ações multidisciplinares e de significativo impacto, através da Emater, a fiscalização da produção dos produtos agropecuários e o controle de doenças do rebanho feito pela Superintendência de Defesa Sanitária, além de inúmeras outras ações realizadas por outras superintendências e empresas vinculadas à Secretaria.

A escolha de Noel de Carvalho é fruto de seu passado, da coerência do presente, na reputação do ser humano, nos compromissos, na experiência e na sua história de vida.

Antonino Barone Forzano

Tem 80 anos de idade. Desempenhou diversas missões no exterior. Foi um pioneiro - internacionalmente reconhecido - na luta contra o vírus rábico no Rio de Janeiro.

Em 1954, a campanha "Rei dos Vira-Latas", criada, organizada e dirigida por ele, conseguiu reduzir a raiva canina de 100 para 10 casos por ano, e a raiva humana, de 10 para um caso anual, no Rio de Janeiro. A campanha "Rei dos Vira-Latas" foi tão bem sucedida que ele foi convidado para falar sobre ela em diversos países.

Foi o criador do Instituto Municipal de Veterinária, de Mangueira, hoje denominado Instituto de Medicina Veterinária Jorge Waitsman, com Laboratórios de Anatomia Patológica, Microbiologia, Parasitologia e Virologia.

Foi diplomado em Saúde Pública por Harvard e um dos mais importantes clínicos veterinários do país.

Antonino Barone Forzano é um nome na veterinária brasileira. E por que não no Brasil de hoje?

Dejetos Suínos

O uso correto dos dejetos suínos, importante problema enfrentado pelos suinocultores, nas regiões principais do Oeste de Santa Catarina está sendo estudado pela Embrapa. Ela sugere o aproveitamento dos dejetos suínos, que podem ser utilizados, inclusive, na alimentação de bovinos, peixes e outros animais.

A Embrapa aconselha a produção de um adubo orgânico de boa qualidade.

CRVM-RJ tem nova diretoria

O Conselho Regional de Medicina Veterinária do Estado do Rio de Janeiro empossou seus recém-eleitos membros de diretoria e conselheiros. A nova diretoria é composta pelos médicos veterinários Eduardo Batista Borges, Rômulo Cesar Spinelli Ribeiro de Miranda, José Reinaldo dos Reis Ferreira e Rubem Bittencourt Cardoso Júnior.



Nova diretoria do CRVM-RJ recém empossada

Jockey Club Brasileiro homenageia médicos veterinários

Em noite turfística com páreos, o Jockey Club Brasileiro homenageou, em sua sede, na Rua Jardim Botânico, 1003 - Gávea - Rio de Janeiro -, nove médicos veterinários pelos relevantes serviços prestados à medicina veterinária brasileira.

Foram homenageados: Jerome Langeneger, Geraldo Manhães Carneiro, Dylza Brasil Barboza, Hélio José de Oliveira Pacheco, Lúcio Tavares de Macedo, José Cantarino Villela, Antonio Carlos Alvim Sarquino, Walmick Mendes Bezerra e Walker André Chagas.



Médicos veterinários homenageados no Jockey Club Brasileiro

A homenagem do Jockey Club fez parte das comemorações do Dia do Veterinário, ocorrido em setembro 9, integrando eventos de Títulos de Honra ao Mérito, Honra ao Mérito Claude Bourgelat, Honra ao Mérito Veterinário e Honra ao Mé-

rito Zootecnia, outorgados a Aprigio Lopes Xavier, Antonino Barone Forzano, Eloi de Souza Garcia, Victorio Emanuel Constantino Codo e a Pedro Antonio Muniz Malafaia.

Claude Bourgelat - Honra ao Mérito outorgada ao

empresário agropecuarista Aprigio Lopes Xavier - era advogado francês, da cidade de Lyon, França. Tinha prestígio político e social, conseguindo que o rei Luiz XV assinasse, em agosto de 1761, o diploma legal da fundação da Escola de Veterinária que começou a funcionar, em fevereiro de 1762; nascida da Escola de Equitação. Desde então, e até os atuais dias, a França é um país que reconhece e cultiva a tradição veterinária e tem inegáveis conquistas no campo das ciências biológicas.

LYON SEDIU CONGRESSO MUNDIAL DE MEDICINA VETERINÁRIA

Lyon, a cidade de Claude Bourgelat, é um importante centro de gastronomia de França, fica a 472 km de Paris. Foi fundada em 43 a.C. na confluência dos rios Ródano e Saône. É uma cidade universitária e também industrial, notadamente no campo da produção de seda natural e sintética, além de química e do refino de petróleo. É a terceira cidade mais populosa da França, depois de Marselha e Paris.

TODO

A adição de iodo ao sal é obrigatória. A falta de iodo no organismo pode causar bócio (papo) e deficiências no sistema nervoso.

Não compre marcas de sal não aprovadas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária. As empresas serão multadas e os estoques, interditados. Denuncie.

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ANTÔNIO PEDRO

Os residentes do Hospital Universitário Antônio Pedro - UFF - Niterói - RJ - em iniciativa histórica, organizaram-se e transformaram em ato público a sua indignação com o sucateamento crônico que o hospital vem atravessando. A escassez de materiais, a falta de investimentos em equipamentos e a carência de recursos humanos foram os motivos que levaram os jovens médicos a se unirem para reivindicar melhores condições de trabalho.

No Hospital Universitário Antônio Pedro faltam materiais e medicamentos básicos, como soro fisiológico e antibióticos.

Para manter-se funcionando, o hospital teve que fechar leitos, suspender internações e cirurgias eletivas, atendendo apenas as cirurgias de emergência.

A Sociedade Nacional de Agricultura está apoiando o

movimento dos residentes do Hospital Universitário Antônio Pedro, pois lá são atendidos inúmeros pequenos produtores e trabalhadores rurais de Niterói e municípios limítrofes.

CEMITÉRIO DE ANIMAIS

No Instituto Municipal de Medicina Veterinária Jorge Vaitsman, na Avenida Bartolomeu de Gusmão, 1.120, Mangueira, das 8h às 16h, pode-se enterrar o animal de estimação em jazigo em formato de gaveta e, para quem desejar, em lápides com nome, data de nascimento e morte, foto e mensagens.

Os túmulos custam R\$ 100, para cães pequenos e médios e R\$ 120 para grandes.

IMPORTAÇÕES RESTRITAS

A importação de cavalos e avestruzes dos Estados Unidos e de camarões e ou-

tros crustáceos de qualquer país estão proibidas.

O Brasil não quer vírus "west Nile" nem mancha branca e cabeça amarela.

É fundamental a palavra decisória da Embrapa - empresa que orgulha o nosso país.

GÁS NATURAL

O uso de gás natural, uma das formas de energia mais limpas, vem se ampliando a cada dia.

Ar condicionado movimentado a gás possibilitará obter uma solução técnica e econômica para mover aparelhos em lojas e até em grandes edifícios comerciais.

Com a nova tecnologia para climatização será possível diminuir o consumo de energia elétrica, especialmente no verão.

Também o aquecimento de água em piscinas a gás canalizado pode ser instalado em hotéis, academias, clubes, entre outros.

Pedras de até 5 kg dentro dos cavalos

Na maioria das vezes a cólica equina é provocada pela formação de pedras de até 5 kg no abdômen dos animais. Nesses casos a única saída é a operação cirúrgica.

Thomas Wolff

Cirurgião veterinário do Clube Hípico de Santo Amaro-SP

CAVALO está voltando aos palcos do esporte sob diversas formas, além do turfe tradicional. Novas modalidades, como o enduro equestre, rodeio, cavalgada ecológica, turismo rural, vêm aprimorando o relacionamento entre o homem e os animais, num contato direto e saudável com a natureza.

Mas, para que o cavalo mantenha sempre sua forma e saúde, é necessária muita atenção do criador, principalmente no que diz respeito à cólica nos cavalos que, se não for tratada a tempo, poderá ser fatal. Em muitos casos, a cólica é provocada devido à formação de enormes pedras (enterólitos) no abdômen do cavalo. E, nesses casos, indica-se a cirurgia.

As pedras são formadas, na maioria das vezes, a partir da presença de corpos estranhos, como pedaço de pano, sacos plásticos, esponja, arame, pregos e parafusos, estes geralmente encontrados junto ao feno.

As pedras compõem-se basicamente de sais de magnésio e variam na cor e no formato, podendo ser lisas ou rugosas, brancas ou escuras, com cavidades ou saliências, com formas triangulares ou arredondadas. Já foram encontradas pedras cuja variação de peso foi de 500 gramas a mais de 5 kg. A

minha coleção de pedras conta com mais de 25 enterólitos, todos retirados através de cirurgia.

OBSTRUÇÃO

Elas se formam como uma “bola de neve” e aumentam de volume conforme o tempo vai passando, alojando-se em determinados segmentos da alça intestinal do cavalo, o que provoca, na maioria das vezes, fortes dores e obstrução intestinal.

Há casos em que o enterólito não é identificado através da palpação retal, pois só se consegue examinar aproximadamente 40% da cavidade abdominal. Nestes casos, o diagnóstico é feito com base em parâmetros, como a medição dos sinais vitais, exames laboratoriais e muita observação na evolução do quadro clínico.

EVACUAÇÃO

Quando se observa uma frequência de dores no cavalo, bem como indicativos, como por exemplo, a ausência de evacuação, a presença de enterólito não pode ser descartada. Os casos mais frequentes ocorrem em animais entre a idade de cinco a seis anos, principalmente os estabulados, onde o ambiente é propício para a ingestão de corpos estranhos, caso o local não esteja adequadamente limpo.

Muitas vezes, esses corpos estranhos se encontram ao alcance do cavalo no

TORTUGA CIA ZOOT AGRÁRIA



Thomas Wolff exhibe alguns enterólitos de sua coleção retirados dos cavalos

seu dia a dia. No estábulo, o cavalo pode brincar com um pano abandonado e ingerir algum pedaço. Desta maneira, fica difícil prevenir a formação de pedras. Mas pode-se reduzir a incidência, com o manejo adequado (cuidando bem da cama e da alimentação, não deixando, por exemplo, panos ou esponjas que o cavalo possa engolir).

TUBO

A formação do enterólito pode reincidir no mesmo animal e há casos raros em que se constata a formação de duas ou mais pedras em várias partes da alça intestinal. A dor surge quando

TORTUGA CIA ZOOT. AGRÁRIA

o enterólito avança pelo tubo digestivo e existem cavalos que sentem dores até mesmo quando a pedra é pequena. Existem casos em que pequenas pedras são eliminadas espontaneamente junto com as fezes.

A única forma de tratamento para a retirada destes enterólitos é a laparotomia, uma cirurgia de exteriorização da porção do intestino onde se encontra a pedra, realizando-se a incisão da alça intestinal (enterotomia). É preciso estar atento para intervir enquanto ainda há tempo, pois a demora em retirar o enterólito pode provocar uma isquemia (falta de irrigação sanguínea) da porção intestinal.

ROMPIMENTO

Esta isquemia poderá provocar uma necrose e, como consequência, o rompimento da alça intestinal, acarretando a queda das fezes e da própria pedra na cavidade abdominal, instalando-se, então, uma peritonite com a consequente morte do animal.

Quanto antes o animal for operado, melhor são suas chances de sobrevivência. O animal deverá ser levado à mesa operatória nas melhores condições possíveis, para que ocorra a mais rápida recuperação. Isso prova que o cavalo é um animal muito sensível: apesar de seu porte e força, ele é muito susceptível à dor, se entregando facilmente.

A maioria das cirurgias foram realizadas dentro do Centro Cirúrgico do Departamento Veterinário do Clube Hípico de Santo Amaro, que encontra-se preparado, não só para atender os animais alojados no clube, mas também aqueles oriundos das outras entidades do estado de São Paulo e de estados vizinhos. •••••

Fonte: Noticiário Torguga jul/ago 99

TORTUGA CIA ZOOT. AGRÁRIA



As pedras podem ser de diversos tipos e tamanhos, lisas rugosas, brancas, escuras, triangulares, redondas...

Cirurgia de exteriorização do intestino onde se encontra a pedra



Cursos de Extensão

Novos!

**Julgamento de Equinos
Mangalarga Marchador**

Julgamento de Bovinos de Corte

**Avaliação e Tipificação de
Carcaça de Bovinos**

Incubação Artificial

Alimentação de Animais Silvestres

**Bioclimatologia e
Comportamento Animal**

Público Alvo:

Zootecnistas, Médicos Veterinários, Agrônomos, demais profissionais da área de ciências agrárias, proprietários rurais

Docentes:

Professores da FAGRAM, Faculdade de Ciências Agro-Ambientais e da UFRRJ, Universidade Federal Rural Rio de Janeiro

Av. Brasil 9.727, Penha, Rio de Janeiro

Tel: (21) 590 7493/ 260 2633/ 561 8684

e mail: snafagram@snagricultura.org.br



EMBRAPA MILHO E SORGO



O BRS 3150 é um híbrido para os produtores que investem em tecnologia

Milho e sorgo com alta produtividade e precocidade

Novas cultivares de milho e sorgo que apresentam características como tolerância à seca, alta produtividade e precocidade, boa resistência ao acamamento e quebramento, bom empalhamento e boa produção de grãos, já estão disponíveis para os produtores

SEIS NOVAS cultivares foram lançadas pela Embrapa Milho e Sorgo. São três de milho (BRS 2160, BRS 3150 e BRS 4150) e três de sorgo (BRS 800, BRS 701 e BRS 305).

O BRS 800 é uma planta forrageira, resultado do cruzamento do capim sudão com o sorgo granífero. Suas vantagens são a farta produção de forragem de alto valor nutritivo, a velocidade de crescimento e sua grande capacidade de perfilhamento e de rebrota. Além disso, BRS 800 é altamente tolerante à seca e a temperaturas elevadas e apresenta facilidade de manejo, com o plantio direto a partir de sementes.

A eficiência dessa planta forrageira está comprovada na alimentação de bovinos de leite e de corte. O BRS 800 também pode ser utilizado como pastejo direto, fenação, corte verde, silagem pré-secada e formação de palha. A Embrapa Milho e Sorgo recomenda que o plantio seja feito de acordo com a seguinte escala:

- Rio Grande do Sul, Santa Catarina e sul do Paraná: de setembro a janeiro
- Norte e sudoeste do Paraná: de setembro a março
- Norte de Minas Gerais e região Nordeste: durante todo o ano

Já o BRS 3150 é um híbrido triplo de milho, desenvolvido especialmente para os produtores que investem em tecnologia. Ele possui porte baixo, alta produtividade e precocidade, além de ótima sanidade de grãos. Outras características do BRS 3150: boa re-

sistência ao acamamento e quebramento (garantindo colheita 100% mecanizada); bons resultados na safrinha; excelente arquitetura de plantas.

O BRS 3150 está recomendado para as regiões Sudeste, Centro-Oeste e Sul, com desempenho superior principalmente em altitudes superiores a 700 metros.

SORGO FORRAGEIRO

O sorgo forrageiro BRS 701 é um híbrido de porte médio altamente resistente ao acamamento, o que garante uma colhei-

ta 100% mecanizada e sem perdas no campo. A qualidade da silagem feita com o BRS 701 é superior à dos híbridos de porte muito alto. Sua massa verde tem alta sanidade de folhas e colmos, com 30% de panículas, 20% de folhas e 50% de colmos. Os colmos, por serem do tipo "seco", permitem uma colheita mais precoce, propiciando silagem de melhor digestibilidade, alto padrão de fermentação e, conseqüentemente, de alto valor nutritivo.

A rebrota do BRS 701 pode atingir até 60% da produção de matéria seca do primeiro corte, permitindo mais uma

EMBRAPA MILHO E SORGO



O BRS 800 pode ser usado como pastejo direto, fenação, corte verde, silagem pré-secada e formação de palha

ensilagem. Outra vantagem desse produto é que ele adapta-se muito bem a diferentes sistemas de produção nas regiões Sudeste, Centro-Oeste e Sul do Brasil.

LANÇAMENTOS PARA O SUL

O BRS 2160 é um híbrido duplo de milho, desenvolvido especialmente para a região Sul do país. Este novo híbrido é uma excelente opção para os produtores de grãos que investem em tecnologia, buscando melhor relação custo/benefício e maior eficiência de produção. Algumas características do BRS 2160: porte baixo; bom potencial produtivo; ótimo empalhamento; boa sanidade de grãos; boa resistência ao acamamento e ao quebramento, garantindo uma colheita 100% mecanizada.

Outro lançamento é a variedade de milho BRS 4150. Essa variedade foi desenvolvida em conjunto com a Embrapa Clima Temperado (de Pelotas-RS) e é voltada especialmente para os pequenos produtores da região Sul do país. Algumas características do BRS 4150 são a boa produção de grãos, o bom empalhamento e a tendência menor ao acamamento e ao quebramento do colmo.

O BRS 305 é um sorgo granífero considerado de primeira qualidade em sua categoria. Ele conta com a presença do ta-

nino, que reduz as perdas por ataque de pássaros e confere resistência à deterioração dos grãos em condições de campo. Algumas características do BRS 305: alta resistência à antracnose; produção de grãos mais saudáveis e em maior quantidade (sobretudo nas condições de verão quente e úmido do Rio Grande do Sul); resistência à seca, comprovada pelos resultados experimentais e pelos testes de validação conduzidos em lavouras comerciais gaúchas; elevado potencial de produção. Esse sorgo também é especialmente recomendado para o Rio Grande do Sul e pode ser plantado a partir das chuvas de verão (setembro/outubro) até dezembro.

BRS 4150: voltada especialmente para produtores do Sul



O BRS 305 é um sorgo granífero de primeira qualidade

Parceiros biológicos na pecuária

Wilson Werner Koller

Biólogo, Ph.D., da Embrapa Gado de Corte

APRENDER ERRANDO será o melhor que um ser racional é capaz? Para evitar o deterioramento da cadeia produtiva, do ambiente em geral e para assegurar a produção de alimentos saudáveis, não comprometidos por resíduos tóxicos, os modernos meios de produção voltam-se cada vez mais ao estudo e utilização racional dos recursos naturais.

Não se deve entender "recursos naturais" apenas como aquelas áreas até então mantidas virgens ou não incorporadas ao processo produtivo de qualquer natureza. Recursos naturais são todos os componentes da flora, fauna, solo, clima, água, etc., que existem por si mesmo, por mais transformações ou degradações que tenham sofrido.

O homem, para proteger sua saúde e a produção de alimentos, passou a produzir e se valer de uma variedade de equipamentos e insumos. Os resultados disso não têm sido contestados face à demanda crescente por alimentos no mundo, mas este panorama está em processo de reavaliação. Constata-se agora que vem ocorrendo uma contaminação sistêmica do ambiente. Há também uma série de equívocos na forma de ocupação e manejo dos recursos naturais, especialmente do solo, da cobertura vegetal e da água.

Tais equívocos resultam no assoreamento e morte de rios, na contaminação dos recursos de água para consumo, no desajuste do clima, no aumento dos estragos causados pela erosão, na presença de resíduos de pesticidas no ambiente e nos alimentos, no aumento do número de pragas e doenças ou da resistência destas aos produtos utilizados no seu controle. O conjunto de ações necessárias para minimizar ou reverter os efeitos negativos que essas alterações ocasionam reflete-se, em última instância, no aumento gradual dos custos de produção.

PESQUISANDO SUBSTÂNCIAS NATURAIS

A seleção para resistência entre insetos ou doenças leva a uma dependência por novos princípios ativos ou maiores dosagens dos produtos utilizados no seu controle. Isso

Por mais que se lute contra uma praga, a sua erradicação é improvável, sendo necessário aprender a conviver com ela. Deve-se, no entanto, usar as ferramentas de que se dispõe para minimizar os prejuízos que elas podem causar.

aumenta os riscos de intoxicação e de contaminação do ambiente e alimentos produzidos. A elaboração de novos biocidas (defensivos sanitários vegetais ou animais) atravessa dificuldades devido ao gradual aumento de custo e demora em se chegar a novas fórmulas que se comprovem eficazes. Por isso, as pesquisas nessa área estão voltando-se à busca de substâncias naturais, contidas em plantas ou outros organismos vivos, como fungos e bactérias.

Mesmo que seja possível a obtenção de novos biocidas que apresentem baixo impacto e persistência no ambiente, ainda assim, a seleção para resistência prosseguirá o seu trabalho. Por mais que se lute contra uma praga qualquer, no geral, chega-se à conclusão de que a sua erradicação é improvável e que será necessário aprender a conviver com ela.

Conviver com pragas ou doenças não significa esquecê-las e deixar que façam seus estragos. Deve-se fazer uso das ferramentas que se dispõe para minimizar os prejuízos que podem causar. Para tanto, medidas que sejam, de preferência, menos dispendiosas do que os estragos esperados devem ser utilizados, para que a relação "custo x benefício" seja favorável.

O FAMOSO "JEITINHO BRASILEIRO" É INCONSEQUENTE

O aumento da dosagem dos produtos de controle, a diminuição dos intervalos entre as aplicações, a mistura de diferentes produtos ou princípios ativos, bem como o acréscimo de produtos caseiros não-convencionais, contribuem para o caos na luta contra doenças ou pragas.

Existe no ambiente uma série de aliados do homem que, por ignorá-los, ele próprio tem expulsado, dizimado ou eliminado de sua propriedade pelo uso abusivo e equivocado de biocidas ou pela devastação dos seus abrigos e fontes de alimentação. Esses aliados não são milagrosos ao ponto de exterminarem as pragas, pois estas representam a sua fonte de alimento e garantia de sobrevivência. Eles atuam como agentes biocontroladores. A sua população tende a

crescer não apenas em função de condições climáticas favoráveis ao seu desenvolvimento, mas também em resposta à oferta sazonal do seu alimento.

Com o uso indiscriminado de biocidas prejudicam-se os organismos úteis de duas maneiras: expondo-os à ação letal dos produtos ou seus resíduos e reduzindo-lhes bruscamente a oferta de alimento. Portanto, quando os biocidas são utilizados de modo criterioso, ainda que persista uma população tolerável da praga, preserva-se maior número dos diferentes organismos úteis, que continuam desempenhando os seus papéis.

INSETOS E ÁCAROS NO CONTROLE DE PRAGAS

Nos excrementos de bovinos desenvolvem-se diversos organismos, sendo que alguns são úteis e outros nocivos. A mosca-dos-chifres, *Haematobia irritans*, é uma entre as várias moscas que ali se desenvolvem. Nematódeos parasitas gastrintestinais de bovinos também se valem desses excrementos durante parte do tempo de sua vida livre.

As massas fecais são também frequentadas por ácaros (macroquélidos) e insetos predadores à procura de ovos ou larvas que lhes sirvam de alimento. Entre os insetos destacam-se os besouros estafilídeos e os histerídeos que se comprovaram importantes redutores do número de moscas nas fezes. As larvas ou pupas de moscas podem também ser parasitadas e mortas por pequenas vespas (microhimenópteros).

Há outros organismos que, sem serem pragas ou inimigos naturais da comunidade presente, competem com estes pela utilização do alimento, como os besouros coprófagos (Coleoptera; Scarabaeidae), conhecidos como "rola-bosta". Eles realizam um trabalho de extrema importância, tanto no combate às pragas bovinas já citadas, quanto na reciclagem da matéria orgânica e minerais contidos nas massas fecais. A rapidez e eficiência no enterrio dos excrementos bovinos asseguram o melhor aproveitamento dos seus constituintes e aumentam a atividade das minhocas e microorganismos presentes no solo que, em

pouco tempo, tornam esses nutrientes outra vez disponíveis para as plantas.

Os besouros coprófagos, por se alimentarem de fezes, constituem a maneira mais prática e economicamente viável da qual se dispõe para remover as massas fecais de bovinos nas pastagens. Entre os besouros coprófagos pequenos, há diversos que se alimentam e procriam no interior das massas fecais, auxiliando na sua dessecação devido às galerias que escavam. As espécies maiores ou de tamanho médio separam porções do alimento, com formato de esferas, que enterram a profundidades variáveis, depositando um ovo junto de cada esfera. Este alimento garante o desenvolvimento de um novo indivíduo e ainda pode ser compartilhado por minhocas.

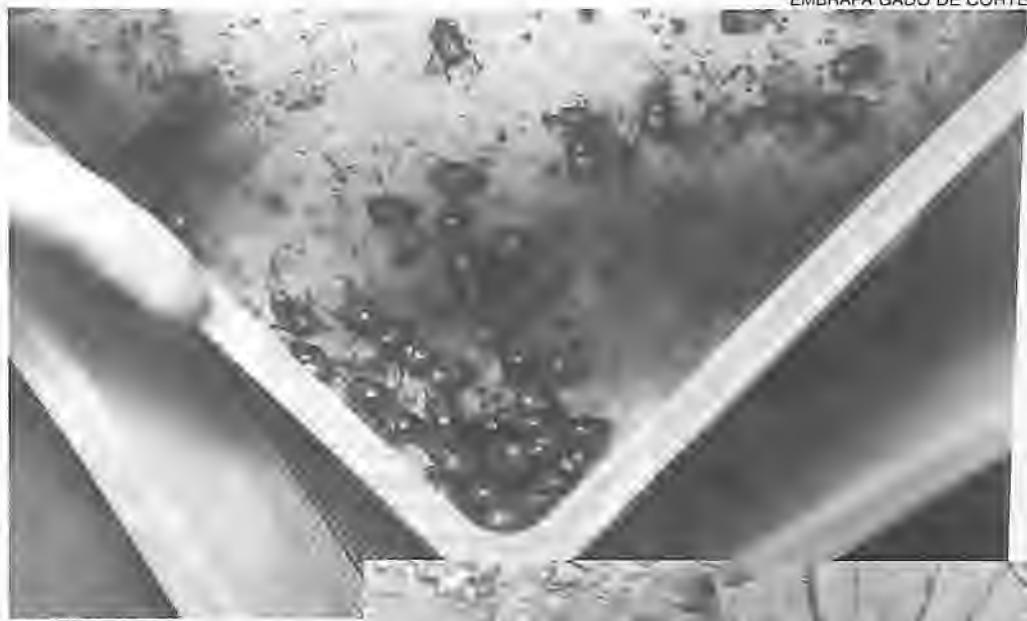
COMO ATUAM OS BESOUROS COPRÓFAGOS NO CONTROLE DE MOSCAS E VERMES

Ao se utilizarem das massas fecais para si próprio ou para suas crias, os besouros não comem os ovos e larvas encontrados, mas enterram estes organismos junto com as esferas e a profundidades que lhes comprometem o retorno à superfície. Além de reduzirem o volume das massas fecais depositadas na superfície do solo, aceleram sua dessecação de modo que fiquem menos tempo disponíveis aos demais organismos indesejáveis que dela dependem.

A introdução do besouro africano (*Onthophagus gazella*) pela Embrapa CNPQC, hoje denominado de *Digitonthophagus gazella*, incrementou a atividade de coprófaga nas pastagens. Esta espécie está auxiliando no combate aos parasitas bovinos associados às massas fecais. Demonstra ter se estabelecido bem na região de Campo Grande, Mato Grosso do Sul e já se encontra presente em diversos estados brasileiros, tendo sido introduzida também no Paraguai.

Observou-se, localmente, que as espécies que mais contribuem para a remoção das fezes bovinas apresentam atividade noturna ou crepuscular. É por isso que tais insetos não são vistos trabalhando durante as horas mais quentes do dia, período em que podem ser encontrados repousando nas galerias escavadas no solo ou preparando novas galerias.

Sugere-se que as frequentes reclamações de que o besouro africano não está presente ou de que a atuação de besouros coprófagos é mínima sejam em função dessa baixa atividade diurna. As massas fecais depositadas durante a noite são atacadas no seu todo, enquanto que aquelas deposita-



Os besouros coprófagos, além de combaterem as pragas bovinas

...reciclam a matéria orgânica e minerais contidos nas massas fecais



PAULO PAES/ EMBRAPA GADO DE CORTE

das durante as horas mais quentes do dia sofre a ação do sol, que resulta na formação de uma crosta endurecida, que é evitada pelos besouros e encobre os sinais de sua atividade prosseguida sob a crosta. Assim, para saber se a massa fecal foi atacada ou não é preciso remover a crosta.

HOMEM X PRAGAS: QUEM MAIS PERDE SÃO OS INSETOS ÚTEIS!

Os besouros coprófagos, ao lado de ácaros e insetos predadores ou competidores, que atuam nas massas fecais, constituem grandes parceiros biológicos da pecuária. O que de melhor se pode fazer para que eles ajudem a combater os parasitas bovinos, é melhorar suas possibilidades de sobrevivência nas pastagens.

O pecuarista estará contribuindo para que isso aconteça quando reduzir a aplicação de biocidas; ao seguir corretamente as recomendações do fabricante, ao usar outros princípios ativos quando perceber a perda de eficiência de determinado produto e, ao dar prefe-

rência por produtos com baixa toxicidade, persistência no ambiente e presença de resíduos tóxicos nas fezes dos animais tratados.

Além disso, a manutenção de bosques e matas, as chamadas "ilhas ecológicas", nas pastagens é fundamental para assegurar maior variedade e quantidade de parceiros biológicos no ambiente. É bom lembrar que um solo degradado e compactado será menos favorável aos besouros coprófagos que terão dificuldade em escavá-lo. Solos leves, descompactados e ricos em matéria orgânica serão preferidos por estes insetos.

Se a natureza for respeitada, preservando-se adequadamente os recursos naturais, ocupando-se e manejando-se o solo com orientação técnica, de acordo com a aptidão agrícola de cada área e substituindo-se, sempre que possível, certos insumos e práticas agrícolas por processos mais naturais, então podem-se produzir alimentos mais saudáveis e de menor custo e, ao mesmo tempo, recuperar o ambiente degradado. A isto denomina-se, na atualidade, de produção sustentada.

ANIMAIS - ALIMENTAÇÃO

ALIMENTAÇÃO dos animais monogástricos: suínos, coelhos e aves. - 2 ed. rev e cor; trad. de Paulo Marcos A de Oliveira. - São Paulo: Roca, 1999. 245 p.



Escrito originalmente em francês e traduzido para o português pela Editora Roca, o livro traz uma série de informações sobre a alimentação estudada especialmente para os suínos, coelhos e aves.

Obra coletiva realizada por vários pesquisadores e engenheiros do Departamento de Criação de Monogástricos do Institut de la Recherche Agronomique pode ser considerada uma espécie de guia para o gênero.

A alimentação mais cuidada se faz presente na medida em que uma grande quantidade destes animais começaram a ser exportados. Com relação as aves, no passado, os fazendeiros simplesmente desconheciam a alimentação com ração.

Destina-se a todos que se interessam pela alimentação dos suínos, dos coelhos e aves domésticas, como também aos pesquisadores dos dados técnicos necessários à formulação de regimes completos e equilibrados.

Dividido em três etapas, apresenta na primeira parte dados gerais sobre a alimentação dos animais monogástricos. Neste capítulo há um apanhado sobre os diferentes tipos de alimentação.

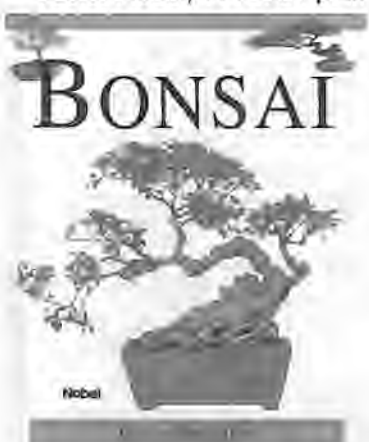
Na segunda etapa, o enfoque são as recomendações alimentares e na terceira parte

a composição das matérias primas. A obra constitui-se em um dossiê técnico repleto de tabelas e gráficas com um grande número de novas informações.

O objetivo é o de informar e não alterar os conceitos utilizados na alimentação animal. Leva em consideração os trabalhos de pesquisa mais recentes, cada qual comprometido em fazer uma síntese entre seus próprios trabalhos e na compilação bibliográfica.

BONSAI

BONSAI: guia prático. - São Paulo: Nobel, 1998. 64 p. il.



Muitas vezes se fala de bonsai como sendo a arte japonesa das árvores anãs, mas ela é originária da China, das palavras PUN-SAI. Foram os chineses que desenvolveram muitas das técnicas criativas e depois as exportaram para o Japão há cerca de 500 anos.

Guia precioso para a escolha de plantas. Contendo mais de 80 fotos coloridas, é escrito em uma linguagem simples, direta e objetiva, para atender aqueles que se dedicam ao cultivo do bonsai.

Apresenta informações importantes de acordo com suas necessidades específicas, como por exemplo: seu significado; o bonsai fora e dentro de casa; formas e estilos; classificação por tamanho.

No final do livro apresenta um índice remissivo.

CODORNA

VILLELA, Jorge Luis. Criação de codornas. - Curitiba: SEBRAE/MT, 1998. 91 p.

COLEÇÃO AGRICULTURA, 14

Criação de

Codornas



Edição SEBRAE

A criação de codornas tem apresentado um desenvolvimento bastante acentuado nos últimos anos. Os principais fatores que contribuem para isso são a rapidez na postura e o sabor exótico de sua carne. Outra vantagem é o baixo custo para implantar uma pequena criação, podendo se tornar uma fonte de renda complementar dos pequenos produtores rurais. Além da comercialização dos ovos in natura, atualmente tem surgido com destaque no mercado de ovos já cozidos, descascados e conservados em solução adequada, contribuindo e muito para a popularização deste produto.

Contudo, como toda criação, é necessário que os procedimentos de manejo e as instalações estejam dentro de padrões adequados para oferecer o máximo de conforto às aves, e assim, obter boa produtividade.

Com o objetivo de oferecer-lhe novas oportunidades, o SEBRAE/MT traz neste livro que é fruto da experiência do autor há mais de 13 anos em avicultura, instruções detalhadas para uma criação de codornas, tanto para aqueles que pretendem manter apenas uma criação doméstica quanto para aqueles que almejam uma exploração comercial de aves e ovos.

CONTABILIDADE AGRÍCOLA

MEDEIROS, Jesiomar Antônio de. Agribusiness: contabilidade e controladoria. -

Guaíba: Agropecuária, 1999. 106 p.

1ª edição. Antônio de Medeiros

Agribusiness

Contabilidade e Controladoria



Em um texto claro e atual, dirigido principalmente aos produtores rurais, o autor enfatiza a necessidade dos mesmos terem uma visão empresarial e estruturada de seu negócio. Pois os produtores rurais através da exploração da terra produzem riquezas e, assim, movimentam recursos financeiros, humanos e materiais e não podem continuar usando os meios empíricos ou talvez nenhum mecanismo gerencial na administração de sua propriedade.

Além dos produtores rurais, é importante que também os profissionais ligados à área e os estudantes dos cursos de Administração Rural, Agronomia e Ciências Contábeis, entre outros, conheçam e dominem meios como a informática, o orçamento, a análise de viabilidade econômica das culturas e assim por diante, para que possam auxiliar nos processos.

Possui referências bibliográficas no final da edição.

HORTICULTURA

MURAYAMA, Shizuto. Horticultura. - 2 ed. - Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1999. 334 p. il.

Horticultura é o cultivo do horto, ou seja, é a parte da agricultura que trata da exploração econômica das plantas, esta é a definição que o autor emprega em seu trabalho com 334 páginas em que fotos, de-



senhos e gráficos elucidam o texto, dividido em cinco capítulos dedicados a classificação das hortaliças, instalação da horta, escolha e desbravamento do terreno, preparo do solo, distribuição do esterco, defumações, divisão das hortas em canteiros, ferramentas e utensílios utilizados na horta, formação de cercas vivas, adubos fertilizantes, corretivos nitrogenados, potássicos, cálcicos e fosfatados, farinha de ossos, pH e as plantas, calagem manual e mecânica, esterco de curral, fracassos ou insucessos nas adubações, pragas que afetam a cultura, inseticidas, rotação de culturas e composição química do esterco em geral.

Para as hortaliças herbáceas cita seus melhores exemplos: couve-flor, brócolis, couve-manteiga, repolho, alface, chicória, acelga, agrião, rúcula, aspargo e aipo - hortaliças e raízes: nabo, rabanete, cenoura, beterraba, batata-doce, cará e mandioca - hortaliças de bulbos: cebola, alho e alho-porro - hortaliças de frutos: abóbora, melancia, melão, pimentão, tomate, berinjela, ervilha, morangueiro, cebola verde, salsa, feijão-vagem, pimenta, alcachofra - expõe de maneira fácil e didática o preparo do solo, clima, época de plantio, variedades, sementes, preparo das leiras, espaçamento, colheita, classificação e armazenamento, rotação de culturas, moléstias, pragas e viveiros.

Apresenta ainda, a consorciação de culturas, que tem por finalidade a exploração

do terreno com duas culturas diferentes, este processo enquadra-se perfeitamente no esquema de exploração da horta e possibilita aos horticultores, maiores lucros e a certeza de estarem aproveitando racionalmente, o seu solo.

LEITE - PRODUÇÃO

AGUIAR, Adilson de Paula Almeida & Almeida, Bicana Helena Junqueira Franco. *Produção de Leite a pasto: abordagem empresarial e técnica.* - Viçosa: Aprenda Fácil, 1999. 170 p. il.



Neste livro é feita uma abordagem inédita sobre a produção de leite no Brasil. Na primeira parte é avaliada a situação atual do setor leiteiro no Brasil e no mundo, a partir de dados da situação atual e das tendências do setor sobre os sistemas de produção de leite, custos de produção, preço recebido pelos produtores e margens de lucro dentro de cada sistema. São apresentados os índices de produção da atividade leiteira que influenciam os resultados da atividade e sugestões para os produtores alcançarem índices compatíveis com a realidade brasileira.

Na segunda parte deste livro, são abordadas as bases para a produção de leite a pasto no Brasil, a partir da avaliação das exigências do rebanho leiteiro e como atendê-las em sistemas de pastejo; o potencial de produção de leite por animal e por área nas pastagens brasileiras; a adubação

de pastagens para gado leiteiro e a viabilidade econômica; o tipo de animal para produzir leite e pasto; o estudo das tecnologias que temos disponíveis para que o produtor tenha sucesso econômico e para que a atividade seja sustentável.

Apresenta bibliografia no fim da obra.

PISCICULTURA - ALIMENTAÇÃO

ANZUATEQUI, Ivan A. & VALVERDE, Claudio Cid. *Rações pré calculadas para organismos aquáticos: peixes tropicais, trutas, rãs e camarão de água doce.* - Guaíba: Agropecuária, 1998. 135 p.

Trata-se de um manual técnico com 250 fórmulas prontas, e instruções complementares para alimentação, incluindo tabelas para todas espécies, e normas de manejo. Abrange: trutas, carpas, tilápias, tambaqui, pacu, bagre africano, catfish e outros peixes cultivados. Também é completo para camarão de água doce e rã.



Procura apresentar todos os assuntos sem complexidade acadêmica, eliminando estatísticas, gráficos ou detalhamentos metodológicos que teriam pouco interesse para quem vive o dia-a-dia da granja.

Mesmo utilizando linguagem mais objetiva, direta e simples, não compromete a exatidão técnica dos assuntos tratados.

No final do livro apresenta bibliografia consultada.

ENDEREÇO DAS EDITORAS EM REFERÊNCIA NESTA EDIÇÃO

APRENDA FÁCIL EDITORA
Rua José de Almeida Ramos, 37 - B. Ramos
36570-000 - Viçosa / MG
Tel: (31) 891-7000
Fax: (31) 891-8080
EDITORA ROCA LTDA
Rua Dr. Cesário Mota Jr., 73
01221-020 - São Paulo / SP
Tel: (11) 221-8609
Fax: (11) 220-8653
INSTITUTO CAMPINEIRO DE ENSINO AGRÍCOLA
Rua Romualdo Andreazzi, 425 - Jd. do Trevo
13036-100 - Campinas / SP
Tel: (19) 272-2280 / 272-2677
Fax: (19) 272-6004

LIVRARIA E EDITORA AGROPECUÁRIA
Rua Bento Gonçalves, 236
92500-000 - Guaíba / RS
Tel: (51) 480-3030
Fax: (51) 480-3309
LIVRARIA NOBEL S/A
Rua da Balsa, 559
02910-000 - São Paulo / SP
Tel: (11) 876-2822
Fax: (11) 876-6988
SEBRAE/MT
Av. Rubens de Mendonça, 3999
78055-500 - Cuiabá / MT
Tel: (65) 648-1222
Fax: (65) 648-1899

Colabore para o maior enriquecimento da Biblioteca Edgard Teixeira Leite da Sociedade Nacional de Agricultura, oferecendo-nos livros e folhetos que tratem de assuntos agrônômicos e técnicas agrícolas, os quais serão divulgados nesta seção. A Biblioteca Edgard Teixeira Leite é depositária da FAL e franqueada ao público de Segunda à Sábado das 08:00 às 17:00 horas.

Nosso Endereço:
SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA
Escala Wenceslau Bello

Av. Brasil, 9727 - Penha - 21030-000 - Rio de Janeiro / RJ
Tel/Fax: (0XX21) 260-2633 / 561-8684 / 590-7493

Linfadenite Caseosa. Recomendações e medidas profiláticas

Cuidados como não introduzir animais infectados no rebanho e não permitir que os equipamentos como tatuadores e brincadores fiquem contaminados são essenciais para evitar a propagação desta doença

Francisco Selmo Fernandes Alves¹
Raymundo Rizaldo Pinheiro²

¹ Pesquisador, PhD da Embrapa Caprinos
² Pesquisador, MSc da Embrapa Caprinos



A Linfadenite Caseosa (detalhe) caracteriza-se pela formação de abscessos

A LINFADENITE CASEOSA (LC) é uma doença infecto-contagiosa causada pela bactéria *Corynebacterium pseudotuberculosis*. Acomete caprinos e ovinos e caracteriza-se pela formação de abscesso(s) contendo pús de cor amarelo-esverdeado e consistência tipo queijo coalho. A doença apresenta-se em duas formas: a superficial e a visceral. Os abscessos localizam-se, inicialmente, nos linfonodos superficiais, podendo ser na região da mandíbula, abaixo da orelha, na escápula, no crural, e na região mamária. Apresenta-se, também, nos gânglios internos (mediastínicos, torácicos) e órgãos como os pulmões, o fígado e, em menor escala, o baço, a medula e o sistema reprodutivo. Além dos caprinos e ovinos, esta enfermidade causa linfangite ulcerativa em equídeos e abscessos superficiais em bovinos, suínos, cervos e animais de laboratório.

O Nordeste é a região brasileira onde observa-se a maior frequência deste enfermidade, devido à grande concentração destes pequenos ruminantes, da vegetação contem-

do espinhos e da falta de orientação adequada aos criadores de caprinos e ovinos, quanto à sanidade de seu rebanho. Estes fatores são de grande relevância na transmissão e disseminação desta patogenicia. Para a caprino-ovinocultura nacional trata-se de um sério problema, com perdas econômicas evidenciadas através da diminuição de produção de leite, da desvalorização da pele devido às cicatrizes, ao custo das drogas e da mão de obra para tratar os abscessos superficiais. As perdas na produção são observadas quando o linfonodo afetado está localizado em áreas específicas (mandíbula, região crural, úbere), diminuindo as atividades normais do animal, como a mastigação, a locomoção no pasto, a procura de alimentos e a lactação. Na forma visceral, a doença atinge órgãos o que resulta no emagrecimento, na condenação de carcaças e na morte do animal.

TRANSMISSÃO

A disseminação do agente etiológico desta doença no meio ambiente deve-se a

ruptura dos abscessos, cujo material segregado contém um elevado número de organismos viáveis, a habilidade desta bactéria sobreviver no solo por um período longo confirma a presença constante deste agente nos criatórios. A sobrevivência e a persistência do microrganismo em relação ao tempo em diferentes objetos, são as seguintes:

- animal: sem limite;
- madeira: 1 semana
- palha: 3 semanas
- forragem (feno): 8 semanas
- solo: 8 meses

Outros fatores, como concentração de animais, ferimentos na pele e umidade, concorrem altamente para a transmissão da doença. Quando um animal infectado é introduzido num rebanho livre da doença, dentro de dois a três anos ocorre uma alta incidência do aparecimento de abscessos em todo rebanho.

Os métodos principais de propagação desta doença entre uma propriedade e ou-

tra são: a introdução de animais infectados e os equipamentos contaminados (tatuadores, brincadores, etc). Enquanto que, os métodos essenciais de disseminação entre os animais são: a tosquia, na tatuagem, a marcação, na castração, no corte de cauda, na vacinação e contato entre o material purulento dos animais e instalação.

MEDIDAS PROFILÁTICAS

Ainda não existe definição quanto ao tipo e à eficiência das vacinas existentes, portanto recomenda-se, como medida profilática, a incisão cirúrgica dos abscessos periféricos antes que se rompam espontaneamente. Uma vacina viva atenuada foi desenvolvida pela Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola, mostrando uma eficiência de 83,33% na prevenção do aparecimento de abscessos superficiais, em caprinos vacinados aos 3 meses e acompanhados por um período de 8 meses. Outro tipo de vacina utilizado é o toxóide a 3%, que conseguiu conter a disseminação do agente infectivo a outras partes do corpo do animal, mostrando resultados promissores. Devido ao período longo de incubação desta doença e à ausência de lesões visíveis à formação dos abscessos, é difícil distinguir clinicamente os animais infectados dos não infectados.

Geralmente, o tratamento com antibióticos não é recomendável economicamente, porque esta terapia demora semanas ou até meses. Além do mais, é quase impossível erradicar esta doença com este tratamento, pois os antibióticos não penetrarem na cápsula dos abscessos. O controle deve ser realizado através de medidas imunoprofiláticas. Para isto, todos os esforços devem ser feitos no sentido de se eliminarem ou reduzir as fontes de infecção e/ou propagação da doença nos rebanhos.

DIAGNÓSTICO

No animal vivo ou na carcaça, os métodos utilizáveis para o diagnóstico da doença são:

- Realizar exame clínico de palpação dos linfonodos superficiais para verificar se estão aumentados
- aspirar o material do(s) abscesso(s) para cultura (isolamento e identificação do agente);
- realizar teste sorológico: teste de Inibição da Hemólise Sinérgica (IHS) e ELISA
- nas carcaças, deve-se realizar o exame pós-morte para verificar a presença de abscessos nos linfonodos internos e órgãos, como fígado, pulmão, etc.

Sintomas e causas que confundem no diagnóstico da LC na forma superficial e visceral

Forma superficial

- Abscessos causados por *Actinomyces pyogenes*; *Stafilococcus aureus*
- Edema submandibular (*Fasciola hepática* e *Hemoncose*)
- Cisto salivar
- Linfossarcoma; outros tumores
- Inoculação subcutânea de vacinas

Forma visceral

- Subnutrição; Parasitismo
- Doença de Jojnes's
- Scrapie
- Adenomatose pulmonar
- Pasteurelose
- Neoplasia
- Paratuberculosis

RECOMENDAÇÕES

Diante das medidas profiláticas existentes deve-se seguir rotineiramente as recomendações seguintes:

- Fazer inspeção periódica do rebanho;
- eliminar na medida do possível, os animais com abscessos;
- tratar os abscessos, não deixando que se rompam espontaneamente pois o pus constitui foco ativo de infecção; tratar e desinfetar o umbigo dos animais recém-nascidos e/ou qualquer tipo de ferimento superficial com solução de iodo a 10%.

Não é recomendável a prática de injetar solução de formol a 10% nos abscessos aumentados (visíveis, pois este reagente é irritante/cáustico aos tecidos (pele, mucosas e pulmões). A solução de formol com a concentração de 1 a 10% é empregada como desinfetante de superfícies, pois possui propriedade potente contra todos os organismos, inclusive esporos. O uso da solução de formol em animais para consumo humano também não é recomendado devido ao efeito residual acumulativo do produto, causando toxidez nos tecidos dos animais, o que poderá acarretar transtornos. A utilização de formol em animais nos EUA é proibido porque é cangerígeno.

PROCEDIMENTOS NA ABERTURA DE ABSCESSOS

Materiais a serem utilizados:

1. Algodão hidrófilo, gaze;
2. papel toalha, jornal;

3. água e sabão;
4. aparelho e lâmina para tricotomia (raspagem dos pêlos);
5. álcool;
6. solução de iodo a 10%;
7. repelente (mata bicheira);
8. pinça e/ou qualquer instrumento de madeira (20 cm de comprimento por 1,5 cm de diâmetro);
9. bisturi com lâmina (poderá ser utilizado qualquer instrumento cortante).

OBS: Todos os instrumentos deverão estar desinfetados em água fervente ou álcool.

PROCEDIMENTO

1. Isolar os animais com abscesso;
2. Fazer a abertura dos abscessos fora do aprisco, em lugar próprio que permita boa desinfecção e destruição da massa purulenta.

Seguir os seguintes passos:

- a) Preparar a região fazendo raspagem dos pêlos (tricotomia);
- b) Fazer assepsia da área com solução de álcool iodado (iodo 10% e álcool a 70%);
- c) Fazer incisão vertical longa, na região mediana ao bordo inferior do abscesso, para facilitar a drenagem e limpeza interna do mesmo;
- d) Com papel toalha, pressionar para retirada de todo material, tendo o cuidado para conservá-lo em saco plástico ou balde;
- e) Retirar todo o material purulento, usando gaze ou algodão enrolado em uma pinça ou instrumento de madeira (ver material acima);
- f) Aplicar solução de iodo a 10% interna e externamente;
- g) Embeber uma gaze com a mesma solução de iodo e deixar dentro do local incisado (servirá como dreno), prevenindo a disseminação e a contaminação do meio ambiente. A gaze irá ajudar a absorver o material infectivo restante e a prevenir contra miíase (bicheira);
- h) Aplicar "spray" repelente, se necessário;
- i) Isolar o animal em uma área própria e retirar a gaze (dreno) em 24 horas;
- j) Repetir os procedimentos dos itens f, g, h durante dois dias;
- k) Queimar e enterrar o material purulento;
- l) Desinfetar os instrumentos em álcool por imersão e flamar, ou em água fervente, ao final de cada procedimento;
- m) Os instrumentos que forem utilizados para a abertura dos abscessos deverão ser usados somente para este propósito. ○ ○ ○ ○ ○

Embrapa

Agrobiologia

Informativo do Centro Nacional de Pesquisa de Agrobiologia
Ano 3 - Seropédica, Dezembro de 1999 - Nº 10

EDITORIAL

O ano 2000 vem se caracterizando como a porta do futuro, um aceno ao progresso, ao redor do mundo. No setor agrícola há uma verdadeira revolução, causada não só pela obtenção dos produtos transgênicos, mas também pelo crescente interesse da população por alimentos e tecnologias ecologicamente corretas. Como na economia de mercado é o consumidor, principalmente, quem determina as regras do jogo e são as empresas produtoras de insumos e tecnologias, quem investem em novos produtos, podemos esperar uma verdadeira guerra ideológica e de patentes, nos próximos anos. Considerando a capacidade instalada e de investimento no país, pronta para receber pacotes de alto nível tecnológico, principalmente no setor privado, a Embrapa vem desenvolvendo produtos e tecnologias de alto refinamento, agregando valor e produtividade cada vez mais elevados, atenuando ao ambiente competitivo dos novos tempos. Na outra ponta do agronegócio brasileiro, a Embrapa está permitindo o desenvolvimento de produtos inteiramente adequados aos apelos dos consumidores e dos pequenos produtores rurais, estes com pouca capacidade de investimento. No caso dos agricultores há um agravante: os mesmos não têm o devido acesso às tecnologias geradas nos laboratórios, ao contrário da iniciativa privada e dos grandes proprietários, que não deixam de procurar e oferecer novos produtos e tecnologias. Nesta edição estaremos enfocando alguns aspectos importantes do trabalho desenvolvido pela Embrapa Agrobiologia nestas áreas e, coincidentemente, resgatando artigo publicado na Revista A Lavoura, em dezembro de 1999. O artigo tratava da instalação de Campos de Demonstração, verdadeiras células, cujo o objetivo era a transferência e adoção de tecnologias, objeto principal da nossa missão. Neste sentido, no ano 2000 implantaremos 150 pólos de transferência de tecnologia com a instalação de "bancos de estacas", de Moirão Vivo. A Embrapa quer colocar a ciência aos pés dos agricultores e, para isto, vem exercitando sua Política de Comunicação Empresarial e de Negócio Tecnológico, em todos os níveis e em todas as formas.

BIODIVERSIDADE

Coleção de Culturas de Bactérias Fixadoras de Nitrogênio



Estudos taxonômicos e morfológicos, permitem uma identificação apurada, para algumas espécies de bactérias.

A incorporação de novas áreas para a produção de alimentos e o modelo tecnológico utilizado nos últimos 50 anos trouxeram grande depredação ao meio ambiente, com perda da biodiversidade. Isso fez despertar uma conscientização para a preservação do patrimônio ecológico, incentivando a comunidade científica a desenvolver tecnologias eficientes na produção de alimentos saudáveis, visando ao desenvolvimento de uma agricultura sustentável. Como exemplo dessa preocupação com a biodiversidade, podemos citar o uso dos microrganismos fixadores de nitrogênio, associados às leguminosas e gramíneas, que contribuem para

a produção de alimentos sem degradação do meio ambiente, representando importante fonte genética a ser mantida para uso futuro.

A Embrapa Agrobiologia, Centro de referência para bactérias diazotróficas (fixadoras de nitrogênio) possui uma extensa coleção de rizóbios para leguminosas arbóreas, adubação verde, forrageiras, leguminosas de grãos e de bactérias diazotróficas associadas às gramíneas e outras espécies vegetais não leguminosas de interesse econômico, provenientes de diferentes regiões do Brasil e pertencentes aos ecossistemas da Mata Atlântica, Amazônia, Sertão e Agreste nordestino, Cerrados e Pantanal. Esta Coleção está listada no WDCM - World Data Center on Microorganisms, com o número 364, sendo reconhecida pela identificação BR em suas culturas.



Ambientes adequados, garantem a pureza do material manuseado no laboratório.

PRESERVAÇÃO DO ACERVO

As culturas microbianas mantidas na coleção, não só representam um patrimônio de extrema importância para a Embrapa, como também para a sociedade em geral. Uma das funções primordiais da coleção BR de bactérias fixadoras de nitrogênio é a preservação e a avaliação de seu acervo em um estado viável, geneticamente estável e livre de contaminação, como também o fornecimento de culturas, na forma liofilizada, para a pesquisa em diversas instituições no Brasil e no exterior. Nesta coleção estão preservadas as estirpes de rizóbio utilizadas para a produção de inoculantes, não disponíveis no mercado.*

Todas as culturas de bactérias diazotróficas, isoladas de diferentes espécies hospedeiras, são preservadas tanto em tubos de ensaio contendo meios de cultura próprios para seu desenvolvimento, como na forma liofilizada.



Cultura de bactérias (BR), já liofilizadas.

No processo de liofilização, as células são desidratadas a baixa temperatura sob vácuo, reduzindo ao mínimo seu metabolismo e mantendo sua viabilidade por longos períodos, podendo facilmente ser reidratadas e ativadas a qualquer hora.



Colônias de bactérias, em Placas de Petri

Em placas de Petri, contendo meio de cultura apropriado e sob condições adequadas de temperatura e umidade, as culturas bacterianas são avaliadas quanto a sua pureza e caracterizadas morfológica e fisiologicamente. Neste tipo de caracterização, as culturas bacterianas são observadas quanto ao seu tipo de crescimento, a quantidade e consistência de muco produzido, cor, transparência, tamanho, forma, borda, elevação e superfície da colônia e variação do pH do meio de cultura. Também são feitos testes bioquímicos, em que se verifica, entre outras coisas, a utilização pela bactéria de outras fontes de carbono, observação microscópica da célula, para verificação de sua motilidade e microscopia eletrônica de transmissão, para observação da localização dos flagelos.

PESQUISA E CLASSIFICAÇÃO DAS CULTURAS

A partir destas observações e com a utilização de técnicas biomoleculares desenvolve-se trabalhos de pesquisa, nos quais podem ocorrer a reclassificação das culturas bacterianas e mesmo descrição de novas espécies. Todas as culturas puras, recebem um número com a identificação BR, que caracteriza a Coleção da Embrapa Agrobiologia.

Esta Coleção possui um acervo de aproximadamente 8000 culturas, das quais 1876 já estão caracterizadas morfofisiologicamente e receberam a identificação BR. Deste total, 70,90% são constituídos por culturas de *Rhizobium*, *Bradyrhizobium*, *Mesorhizobium*, *Azorhizobium* e *Sinorhizobium*, isoladas de diversas espécies de leguminosas de grão (principalmente feijoeiro, soja e caupi), para adubação verde, forrageiras e de espécies arbóreas (provenientes da Mata Atlântica e da Amazônia); 25,21% são formados por culturas de *Azospirillum*, *Herbaspirillum* e *Burkholderia*, isoladas de trigo, arroz, sorgo, dendê,

abacaxizeiro e bananeira e de *Acetobacter*, isoladas de cana-de-açúcar e de batata-doce, além de culturas de *Azotobacter*, *Azoarcus*, *Beijerinckia* e outras, obtidas através do intercâmbio entre coleções; e 3,89% são constituídos por culturas modificadas geneticamente.

Em um levantamento feito no cadastro de clientes da Coleção BR, especificamente constituído por pesquisadores de Universidades e Institutos de Pesquisa brasileiros e do exterior, que solicitam culturas liofilizadas, observou-se nos últimos cinco anos, que de um total de 1281 culturas enviadas, 60,65% são de rizóbios, mais pesquisados no Brasil e 39,35% são de bactérias associadas a gramíneas e outras espécies não leguminosas, mais pesquisadas no exterior.

A preservação desta biodiversidade é importante pois estes organismos estão sendo estudados em diversos sistemas de manejo ecológico do solo, como a recuperação de pastagens e solos degradados e inúmeros outros estudos visando a sustentabilidade agrícola.



Equipamento para preparo de baterias de amostras liofilizadas (liofilizador).

*Fruto deste trabalho, a Embrapa Agrobiologia estará fornecendo o inoculante específico para feijão usado na Campanha Nacional de Produção de Sementes em Comunidades Rurais, a partir de fevereiro de 2000 (matéria nesta edição)

ROSA MARIA PITARD

Pesquisadora - Curadora da Coleção de Culturas (BR) da Embrapa Agrobiologia

RESGATE HISTÓRICO



Capa do 1º número da revista A LAVOURA

CAMPOS DE DEMONSTRAÇÃO

Em dezembro de 1899, o Dr. Germano Vert, assíduo articulista do *Boletim da Sociedade Nacional de Agricultura Brasileira*, tratava de incentivar o programa de instalação de Campos de Demonstração, idéia original do Dr. Campos da Paz, de quem foi colaborador, antes da sua morte prematura. Como se verá adiante, é antigo o esforço para a transferência e adoção de tecnologias. Neste artigo o Dr. Vert prega a soma de esforços entre as municipalidades e os estados no esforço de capacitação e produção agrícola, com a multiplicação dos Campos de demonstração: "Há, na pesada herança do nosso pranteado e inolvidável Dr. Campos da Paz, uma parte que me cumpre hoje reivindicar, por ter chegado, parece, a ocasião de realizar a idéia, como também, por ter eu colaborado com elle na brilhante campanha à qual consagrou grande parte dos ultimos meses de uma vida tão infelizmente interrompida no melhor momento da sua incansável propaganda: quero fallar dos campos de demonstração".

... "É preciso que o agricultor veja trabalhar o arado, semear e mudar as plantas....; é preciso que documentos palpaveis lhe demonstrem que elle pôde tirar proveito de tal ou tal colheita, de tal ou tal criação"; "apesar do seu misoneismo latino, elle está todo preparado para esse ensino. Mas elle ..., como S. Thomé, quer vêr para crêr". ... o nosso campo de demonstração deve ser de demonstração, em toda a extensão da palavra", dizia o articulista.

"Sem duvida alguma, o melhor methodo, a melhor das soluções esta no ensino, tanto da escola primeira rural como das escolas especiais; mas esta solução, excellente para preparar o futuro, não pôde remediar ao presente", afirmava o Dr. Vert.

"Até la, o nosso trabalho, para ensino, deve ser o mesmo que terão de praticar os menos afortunados dos nossos cultivadores, porque delles é que nos hão de provir elementos para a grande cultura, e que são elles que convem primeiramente educar..."

Sem detalhar as enormes estruturas de material e pessoal necessárias à implantação dos campos de demonstração, temos hoje a substituição do Diretor Estadual do Campo de Demonstração pelo próprio agricultor, que fica responsável pela implantação e pelos técnicos e pesquisadores, responsáveis pelo acompanhamento dos mesmos. A busca de metodologias que permitam a adoção dos frutos da pesquisa e a democratização do acesso às tecnologias geradas pela Embrapa tem sido uma preocupação constante da empresa, o que ficou caracterizado pela sua *Política de Comunicação Empresarial e de Negócio Tecnológico*, organiza-

da e implementada nos últimos anos. Desta política fazem parte estudos das cadeias produtivas do agronegócio brasileiro, com demandas prospectadas e sistematizadas. Faz parte também a articulação dos vários parceiros, com o objetivo de fazer chegar ao agricultor, as informações de mercado e os meios que irão permitir a escolha do produto, da semente para o plantio, e dos insumos, com o acompanhamento técnico necessário. Neste aspecto, a implantação de Unidades de Observação (UO) e Unidades Demonstrativas (UD) pelos 39 Centros de Pesquisa da Embrapa, tem permitido a rápida transferência de tecnologias, com o devido acompanhamento técnico. Este processo de transferência, que denominamos "experimentação participativa" tem sido implementado pela Embrapa Agrobiologia desde 1997, com a instalação de 300 UOs, dentro do Projeto Moirão Vivo. Durante 1998, foram instaladas, pela Embrapa Agrobiologia, 600 UD's/UOs de Moirão Vivo e da Variedade de Milho SOL DA MANHÃ, junto a agricultores de todo o Brasil. Em 1999, foram instaladas mais 1200 UD's da variedade de milho SOL DA MANHÃ, parceria da Embrapa Agrobiologia e Embrapa Milho e Sorgo.

A experimentação participativa tem permitido a rápida transferência de tecnologias e produtos. É uma metodologia multiplicadora de ações, gera novos resultados de pesquisa e análises, e capacita o agricultor *in loco*. O estudo de mercado e o gerenciamento mais refinado de um banco de dados, permite conhecer a exata dimensão da demanda já estratificada, e articular ações de capacitação e produção, nos mais diversos pontos do

país, principalmente na área vegetal. A prospecção de demandas é um ponto crucial do agronegócio, pois, garante mercado, permitindo que a produção seja escoada sem maiores problemas, .

....." O que queremos conseguir? Não é um ensino demonstrativo pelos factos? E como é que havemos de chegar a esse resultado se despresamos justamente a parte commercial? O lavrador importa-se muito pouco com..... O que elle quer saber, o que pergunta, o problema pela solução do qual não dará elle por mal empregado o dinheiro do erario.....é se o produto é vendável, por quanto se pode vender, o que custou a sua produção e qual o resultado final, feito o balanço entre o custo de produção e o preço de venda. Como é que havemos de poder fornecer uma resposta satisfactoria a respeito se despresais justamente o mais importante para elle". Com estas palavras o Dr. Vert bem explica todo o esforço empreendido pela Embrapa Agrobiologia, desde 1997, com o início do Projeto Moirão Vivo, que visa não só a produção de moirões pelo agricultor, mas também produção para a venda, com

geração de emprego e renda no campo, pois, como afirmava o Dr. Vert: ..."aqui é que encontramos o maior impecillio a vencer: é quasi impossivel fazer penetrar nos espíritos a necessidade absoluta, para o Campo de Demonstração, de produzir um resultado pecuniar certo, e, portanto a de vender os seus productos.'

Como fruto destas experiências participativas, o Ministério da Agricultura e a Embrapa lançaram em setembro passado a "Campanha Nacional de Produção de Sementes em Comunidades Rurais". A campanha, coordenada pela Embrapa Milho e Sorgo, tem o apoio do Governo Federal, através do Ministério das Comunicações (CORREIOS) e do Ministério Extraordinário de Política Fundiária (INCRA). A campanha pretende atingir 5.000 comunidades agrícolas em todo o país, atingindo até 100.000 agricultores, disponibilizando um pacote tecnológico para agricultores de baixa renda, que permitirá aos mesmos a produção de sementes de milho e feijão nas comunidades. Todo este trabalho será acompanhado por técnicos da Embrapa e da EMATER. Pretende ainda estabelecer parce-

rias com os agricultores experimentadores que tiverem boa estrutura e capacidade operacional, para a produção de sementes para a venda, com geração de emprego e renda. A Embrapa Agrobiologia participa desta campanha e deste esforço, não só pela metodologia desenvolvida (experimentação participativa), mas, também, com a obtenção da variedade de milho SOL DA MANHÃ (em parceria com a Embrapa Milho e Sorgo), indicada para as regiões Centro-Oeste e Sudeste e com a disponibilização do inoculante de bactérias fixadoras de nitrogênio, específico para a cultura do feijão (nesta edição). Até o momento, já foram distribuídos 2500 "KITS" de milho. Ao final da campanha, estima-se uma produção de sementes suficiente para o plantio de 500.000 hectares (ha) de milho e feijão.

O futuro já chegou!!

JOSÉ ANTÔNIO RAMOS PEREIRA
Pesquisador - Gerente da Área de
Comunicação e Negócio Tecnológico da
Embrapa Agrobiologia



Agrobiologia

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro Nacional de Pesquisa de Agrobiologia

Ministério da Agricultura e do Abastecimento

Chefe Geral: Maria Cristina Prata Neves

Ant. Est. Rio-São Paulo BR 465-RJ, km 47

CP: 74.505, Cep: 23.851-970, Seropédica-RJ, Brasil

Tel: (021) 682-1500, Fax: (021) 682-1230

acn@cnpab.embrapa.br

Editor: José Antônio Ramos Pereira

Jornalista responsável: Ana Lucia Ferreira - MTb 16913



Manual de orientação ao cafeicultor

Benefício e rebenefício:

cuidados na hora de vender o café

O ideal é manter o café armazenado até a hora de comercializá-lo, porque assim preservamos suas características. O café só é comercializado descafeinado (beneficiado). Na cafeicultura, beneficiar o café é descafeiná-lo e comercializá-lo por tanto tempo quanto possível. Existem máquinas para descafeinar o café. Mas uma vez, o produtor que não possui esse equipamento pode levar seu café para descafeinar na cooperativa da sua região.



Na embalagem é a eliminação de alguns efeitos prejudiciais à tabela oficial brasileira de classificação. Conheça também a tabela de classificação.

A torrefadora Illycaffè, está lançando o livreto "O Caminho da Excelência - Manual Prático para o Preparo de um Café de Qualidade", a ser distribuído gratuitamente nas principais regiões produtoras de café do país.

O manual tem dicas básicas para que o manejo do café, da escolha das sementes ao benefício do produto.

De linguagem simples e ilustrado, o manual não pretende ensinar ao cafeicultor as técnicas da produção, mas lembrá-lo de detalhes simples

que, ao fim da produção, podem determinar a obtenção da melhor qualidade possível.

Segundo a Illycaffè, seguindo regras simples muitos produtores vêm tendo lucro e satisfação no cultivo do café. E o segredo dessas conquistas cabem no bolso do cafeicultor.

Os produtores interessados em obter o Manual devem escrever para a ADS Assessoria de Comunicações - Rua Michigan, 69 - Brooklin - CEP 04566-903 - São Paulo / SP, telefone (0xx11) 5090-3000.

Novo pulverizador autopropeleido

Uma das principais novidades da Case IH - Divisão Agrícola da Case Brasil, é o lançamento do Pulverizador Autopropeleido SPX 3185. Destinado à pulverização de defensivos agrícolas e fertilizantes, o equipamento é indicado para ser utilizado em grandes áreas cultivadas de soja, milho, cana-de-açúcar, algodão, trigo, feijão, entre outras culturas.

Alguns destaques do modelo são: transmissão

hidrostática de três velocidades e tração nas 4 rodas; amortecedor de impacto com mola helicoidal; bitola entre rodas ajustada hidráulicamente na cabine (sem a necessidade do uso de ferramentas); e controle de pulverização Dickey-John com monitor.

CASE BRASIL - Av. Jerome Case, 1951 - Eden - CEP: 18087-370 - Sorocaba / SP - Tel: (0xx15) 235-4054 - Fax: (0xx15) 225-2100.



Pulverizador Autopropeleido da Case Agrícola

Produto para aumentar a produtividade da soja e feijão

Os produtores de soja e feijão de todo o Brasil já podem contar com o **Wuxal CoMo**, um produto da AgrEvo para o tratamento de sementes de soja e feijão, que proporciona um desenvolvimento mais vigoroso nestas duas culturas.

O produto contém em sua formulação 3% de cobalto, que é essencial para a formação da vitamina B12, esta por sua vez vital para a bactéria fixadora de nitrogênio do ar, **Bradyrhizobium japonicum**; e 15% de molibdênio, que é indispensável na formação de duas enzimas, a nitrogenase, pre-

AgrEvo



Novo produto da AgrEvo para tratar sementes

sente na bactéria fixadora de nitrogênio do ar e a redutase do nitrato, presente nas células das folhas.

O Wuxal CoMo é apresentado em embalagens de 1 litro e é formulado sob a forma de suspensão. É um produto altamente concentrado (densidade 1,59) e todo o cobalto está quelatizado com EDTA.

A recomendação da AgrEvo para utilização do produto é: tratamento de sementes de soja e

feijão com 100 a 140 ml por hectare ou por via foliar de quinze a vinte dias após a germinação, na dosagem de 140 ml por hectare.

Zeneca informatiza Guia de Produtos

A Zeneca Agrícola começa a distribuir o novo Guia Eletrônico de Produtos para clientes, engenheiros agrônomos, escritórios de planejamento, cooperativas e revendas.

O Guia Eletrônico de Produtos contém a relação de todos os produtos comercializados pela Zeneca, além de informações técnicas de grande importância e utilidade para o mercado, como: formulação, dosagem, aplicação, pragas, plantas daninhas, doenças e cuidados no uso, para diversas culturas.

O Guia Eletrônico de Produtos é de fácil consulta e acessível a todos os públicos, pois está disponível em três formatos: livro, disquetes e CD-ROM. E já está formatado para permitir a instalação e impressão das informações, conforme a necessidade do usuário.

ZENECA AGRÍCOLA



Guia de Produtos: fácil consulta

MARCO VENDRAMINI

Cenouras com mais Vitamina A

ASGROW



As cenouras da Asgrow tem mais betacaroteno (Vitamina A)

Duas novas cenouras com maior teor de betacaroteno (substância que participa da síntese da vitamina A no organismo humano) estão sendo colocadas no mercado pela Asgrow, empresa de sementes de hortaliças, com recomendação de plantio para outono, inverno e primavera.

As novas cultivares conhecidas por **XP 8414** e **XP 8415** já podem ser encontradas nas distribuidoras de sementes Asgrow em todo Brasil.

A principal diferença entre elas é que a **XP 8414** é mais vermelha, o que indica maior concentração de betacaroteno, enquanto a **XP 8415** tem folhas e raízes maiores e é mais tolerante ao fungo **Arteraria dauci**, que infesta as folhas e pode causar grandes perdas na produção.

Asgrow - Rua Riachuelo, 473 - cj. 51 - Bosque - CEP: 13015-320 - Campinas / SP - Tel/Fax: (0xx19) 252-0555

Pepino industrial

Produtores de pepino para indústria têm nova opção de plantio: o **pepino Zaap**, da Petosseed. Este novo cultivar tem a vantagem de se adequar melhor a um mercado que está em crescente demanda de qualidade. É dotado de características que o tornam mais atraente e valorizam a sua comercialização. Exemplos disso são a uniformidade de formato e uma coloração verde escura, brilhante e muito uniforme. Outra vantagem é a baixa incidência de defeitos que resulta em menor descarte da produção. No ponto de colheita ele apresenta uma relação de comprimento/diâmetro ideal para a indústria (3,1:1).

Petosseed - Rua Salto Grande, 280 - Jd. do Trevo - CEP: 13030-020 - Campinas / SP - Tel: (0xx19) 278-3994 - Fax: (0xx19) 278-3977



Pepino Zaap: para utilização industrial

Medicamentos para parasitos de bovinos

O Laboratório Agener colocou a venda no mercado brasileiro a **Abamectina 1% Agener** para trabalhar em "dobradinha" com a **Ivermectina 1% Agener**, outro produto indicado no combate e prevenção de parasitas internos e externos de bovinos de qualquer idade, lançado no ano passado.

AGENER

O laboratório sugere ao criador leal à **Ivermectina 1% Agener** que não deixe de utilizá-la. Mas que, agora, concentre sua utilização apenas em bezerras, que necessitam do medicamento em quantidade bem menor, passando a utilizar com os adultos a **Abamectina 1% Agener** produto mais barato que a **Ivermectina 1% Agener**. Com isso, ele estará fazendo economia garantindo a saúde de seu plantel.

A **Ivermectina 1% Agener** é apresentada em frascos de 10, 50 e 500 mls. A **Abamectina 1% Agener**, por sua vez, é apresentada em frascos de 500 ml.

AGENER - Rua Capitão Macedo, 438 A - São Paulo / SP - CEP: 04021-020.



Medicamentos para prevenção de parasitos internos e externos

Feijão de Vagem

Os cultivares de feijão de vagem **Nerina** e **Paulista** lançados pela Royal Sluis no Brasil têm se apresentado como uma boa opção para os horticultores em relação ao cultivo envarado de vagens. São cultivares de hábito determinado. As plantas eretas crescem até no máximo 80 cm e dispensam amarrios, envaramento e conduções. O plantio pode ser intercalado com outras culturas como café, maracujá, uva, laranja e outros, permitindo o aproveitamento de áreas não cultivadas e dos sistemas de irrigação.

As colheitas são bastante concentradas, realizando-se apenas 2 a 3 apanhas. São fatores que contribuem muito para a redução dos custos operacionais e com mão-de-obra.

Royal Sluis - Rua Salto Grande, 280 - Jd. do Trevo - CEP: 13030-020 - Campinas / SP - Tel: (0xx19) 278-3994 - Fax: (0xx19) 278-3977.

ROYAL SLUIS



Feijão de vagem: plantio alternado com cafezal

Precariedade da Inspeção Veterinária Oficial

O Brasil tem um excelente passado, uma excelente tradição, no que diz respeito à Inspeção de Produtos de Origem Animal. Mas, lamentavelmente, não tem um bom presente nem, a serem mantidas as atuais condições, futuro promissor.

O governo federal, simplesmente, desmantelou esse serviço que é de importância transcendental para a saúde pública. Ele como que lavou as mãos, transferindo a responsabilidade aos estados que, por sua vez, alegando - muitas vezes justamente - falta de verbas e de estrutura justificam sua inoperância. E passaram o problema para os municípios que, evidentemente, estando no fim da linha, não podem delegar para ninguém.

O fato é que, no caso do Estado do Rio de Janeiro, a estimativa é de que, cerca de 70% dos animais abatidos (de grande, médio e pequeno portes) não são submetidos a inspeção sanitária de qualquer espécie. E é um absurdo que isso aconteça, principalmente levando em conta a importância dessa unidade da federação.

Não é difícil imaginar as consequências dessa irresponsabilidade pública: as zoonoses estão causando danos crescentes à saúde da população. Um bom exemplo, mas não o único, é a cisticercose.

Não é admissível que as autoridades, dos três níveis, continuem indiferentes ou inoperantes em relação ao assunto e, com a responsabilidade de presidente do CRMV-RJ acho do meu dever consignar aqui esse absurdo ressaltando suas consequências nocivas para a saúde pública do nosso Estado.

Vivemos a época das privatizações, da redução do papel do estado e da sua interferência na economia nacional. Mas a saúde pública é assunto típico do poder público. É da sua responsabi-

lidade. É intransferível. Nenhum país dito civilizado pensa ou age de modo diferente.

Mesmo analisada sob o ângulo objetivo e pragmático dos economistas, a proteção da saúde pública é um excelente investimento, tão ou mais importante do que investir na educação.

Principalmente na prevenção, que é o caso da inspeção de produtos de origem animal, a relação custo/benefício é altamente favorável.

ABSURDO MAIOR

Mas o absurdo maior - que está acontecendo no momento e em relação ao qual as autoridades, notadamente da Secretaria de Agricultura, do Estado, mostram uma indiferença irresponsável - refere-se aos chamados produtos artesanais fabricados pelos pequenos produtores.

Com a intenção, absolutamente louvável, de melhorar o nível de vida dos pequenos produtores do estado e das famílias, existe um movimento no sentido de estimular a fabricação, em nível artesanal, de produtos nos próprios sítios e fazendas. Nada mais louvável, repito. Através de técnicas simples de industrialização, agrega-se valor aos produtos, a renda dos pequenos produtores aumenta, o êxodo rural diminui, junto com ele a favelização da periferia das grandes cidades também, etc. Ninguém pode ser contra. Onde, então o absurdo?

O absurdo é dispensar esses produtos da inspeção sanitária pelo simples motivo de que as zoonoses, lamentavelmente, não se preocupam nem um pouco com o problema dos pequenos, dos médios nem dos grandes produtores. Elas simplesmente ocorrem inde-

pendentemente do que pensam os responsáveis, os irresponsáveis, as autoridades, os políticos, os demagogos, os bem intencionados, os não tão bem intencionados, etc...

Tramita na Assembléia Legislativa do Rio de Janeiro, um projeto de lei, do PT, que trata da normatização dos produtos artesanais. É claro que sou a favor de facilitar a vida dos pequenos produtores mas com a condição de respeitar as normas técnicas capazes de defender a saúde do consumidor que, no final, é o mais importante, tanto em termos individuais como no âmbito da saúde pública.

Incrível, também, é caber a um partido político propor uma legislação sobre o assunto e não ao poder público estadual, representado pela Secretaria de Agricultura que, embora tenha recebido todos os subsídios, através de uma comissão da qual o CRMV-RJ e o próprio Ministério da Agricultura participaram, não tomou nenhuma iniciativa prática.

Será que o PT está tecnicamente mais bem estruturado que o Ministério da Agricultura, a Secretaria de Agricultura, Abastecimento, Pesca e Desenvolvimento do Interior e o Conselho Regional de Medicina Veterinária do Estado do Rio de Janeiro para opinar sobre Inspeção de Produtos de Origem Animal?

Existe alguém minimamente informado que não compreenda que um produto de origem animal originário de um pequeno produtor pode ser inadequado para o consumo ou transmitir doenças tanto quanto aquele vindo de um grande produtor ou de uma grande indústria e que, portanto, não pode ser dispensado da inspeção sanitária feita por médico veterinário habilitado?

* Presidente do Conselho Regional de Medicina Veterinária do Estado do Rio de Janeiro - CRMV-RJ

A união faz a força

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 só 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.

Anuidade
R\$ 20,00

Sua participação é muito importante. Envie a proposta abaixo, devidamente preenchida.



SNA - fundada em 1897

Sociedade
Nacional de
Agricultura

PROPOSTA DE SÓCIO

Av. General Justo, 171 - Tel. (021) 533-0088 Fax: (021) 240-4189 - CEP 20021-130 - Caixa Postal 1245 - End. Teleg. VIRIBUSUNITIS - Rio de Janeiro -RJ - e-mail Internet: snafagram@ax.ibase.org.br

CATEGORIA:

☐ PESSOA FÍSICA

☐ PESSOA JURÍDICA

Nome _____

Endereço _____

Cidade _____ CEP _____

Estado _____ Telefone _____

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 _____



VESTIBULAR DE MEDICINA VETERINÁRIA NA UCB PENHA.

**NOSSA PARCERIA COM A SNA É A GARANTIA
DE MAIS AULAS PRÁTICAS PARA VOCÊ.**

O Campus Penha da UCB ocupa um amplo espaço da Sociedade Nacional de Agricultura. São 144.000 m² de área verde, em plena região urbana do Rio, com laboratórios modernamente equipados, criação de animais e de aves. Essa parceria entre a UCB e a SNA permite que você faça o seu curso superior de Medicina Veterinária lidando com o que acontece de verdade no dia-a-dia da sua profissão. Na prática, é a melhor formação possível para você. Isso nós realmente garantimos.

CAMPUS PENHA
Av. Brasil, 9727 - Penha

INFORMAÇÕES:
0800 21-9407

**Sociedade
Nacional de
Agricultura**



UCB

**UNIVERSIDADE
CASTELO BRANCO**
MAIS QUE FORMATURA, FORMAÇÃO.