

A Lavoura



Órgão Oficial da Sociedade Nacional de Agricultura

Ano 96 - Nº 604

Nov./Dez. 1993 - CR\$ 450,00

Publicação Bimestral

ESPECIAL

**Síndrome da subnutrição
em bovinos - uma doença
do progresso**

FEIJÃO

**Como aumentar
a produtividade**

DANINHAS

**Elas também podem
trazer benefícios**

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.

Sua participação é muito importante.

Envie a proposta abaixo, devidamente preenchida.



**Sociedade Nacional
de Agricultura**

PROPOSTA DE SÓCIO

Av. General Justo, 171 - 2.º andar - Tels. (021) 240-4573 e (021) 240-4149 - CEP.20.021 - Caixa Postal 1245 - End. Teleg. VIRIBUSUNITIS - Rio de Janeiro - RJ - BRASIL

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 a 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 _____

MATRÍCULA

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

No final de um ano bom

1993: ano de boas realizações. Logo no início foi realizado em nossa sede o Fórum Nacional da Agricultura. Durante dois dias pudemos receber autoridades governamentais, as mais destacadas lideranças do setor, professores e especialistas em economia agrícola e meio ambiente.

No segundo semestre obtivemos recursos para editar os Anais do Fórum. Relendo seus originais, comprovei o caráter precursor do conclave. Lá está em debate, por exemplo, a questão da dívida vencida da agricultura com o sistema bancário, a qual acabou por desembocar na CPI da Dívida. E a necessidade de se atrelar a evolução dos preços mínimos à correção monetária incidente sobre os débitos do sistema de crédito rural, reivindicação atendida no plano da safra de verão de

1993/94, com o sistema da equivalência-produto.

O Fórum foi um acontecimento marcante. Porém a SNA procurou atuar também em outras áreas de interesse do produtor rural. Foi firmado um convênio com o SEBRAE/RJ, do qual resultou uma série de cursos, conferências e encontros com as cooperativas de leite do Rio de Janeiro.

Outro convênio, firmado entre a SNA, a SOBRAPA e a CTJ-CEISAL, deve resultar na criação do Observatório Nacional de Direito Ambiental, iniciativa pioneira na América Latina.

Além disso, a diretoria da SNA aprovou, recentemente, um projeto arquitetônico de reforma de nossa sede. O início

das obras está previsto ainda para este ano.

Finalmente, objetivando um contato mais amigável com nossos associados, a SNA está programando o lançamento do "Informe SNA", um boletim de análise econômica e de notícias da entidade. Circulará mensalmente e o número inicial já vai para o prelo.

Bom ano é assim: plantar e colher.

Octavio Mello Alvarenga

Sumário

Seções

Panorama	5
SOBRAPA	23
Extensão Rural	30
Livros e Publicações	34
Empresas	44
Opinião	46

Artigos

BOVINOS	
A Síndrome da Subnutrição	10
PLANTAS DANINHAS	
Invasoras podem trazer benefícios às lavouras	18
CAPRINOS	
Como evitar e tratar o mal-do-carço	20
FEIJÃO	
Bacterização de sementes controla podridão de raízes em feijoeiro	22
INFORMAÇÃO AGRÍCOLA	
O "desmonte" do SIA: um ato de insensatez contra a agropecuária ..	28
PRAGA	
Mosca-das-frutas em citros: como controlar	32
FEIJÃO	
Como aumentar a produtividade em São Paulo	36

Nossa capa



Cortesia da Tortuga Companhia Zootécnica Agrária



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

Diretoria Técnica

- 01 Acir Campos
- 02 Alvaro Luiz Bocayuva Catão
- 03 Antonio Carrera
- 04 Ediraldo Matos Silva
- 05 Edmundo Barbosa da Silva
- 06 Francisco José Villela Santos
- 07 Geber Moreira
- 08 Geraldo Silveira Coutinho
- 09 Helio de Almeida Brum
- 10 Jaime Rotstein
- 11 José Carlos da Fonseca
- 12 José Carlos Azevedo de Menezes
- 13 José Carlos Vieira Barbosa
- 14 José Guilherme Marinho Guerra
- 15 Walmick Mendes Bezerra

Vitalícios

- 01 Carlos Arthur Repsold
- 02 Fausto Aita Gai
- 03

Comissão Fiscal

Efetivos

- 01 Ronaldo de Albuquerque
- 02 Fernando Ribeiro Tunes
- 03 Plácido Marchon Leão

Suplentes

- 01 Célio Pereira Ribeiro
- 02 Jefferson Araújo de Almeida
- 03 Ludmila Popow M. da Costa

Octavio Mello Alvarenga

- Roberto Rodrigues
- Osana Sócrates de Araújo Almeida
- Roberto Ferreira da Silva Pinto
- Ibsen de Gusmão Câmara
- Elvo Santoro
- Walter Henrique Zancaner
- João Buchaul
- Joel Naegele
- Rufino D'Almeida Guerra Filho
- Celso Juarez de Lacerda

Conselho Superior

Cadeira/Titular

- 01
- 02 Fausto Aita Gai
- 03
- 04 Francelino Pereira
- 05 Sergio Carlos Lupattelli
- 06 Roberto Costa de Abreu Sodré
- 07 Tito Bruno Bandeira Ryff
- 08 João Buchaul
- 09 Carlos Arthur Repsold
- 10 Edmundo Campelo Costa
- 11 Antonio Aureliano Chaves
- 12 Gileno de Carli
- 13 Luis Simões Lopes
- 14 Theodorico de Assis Ferraço
- 15 Luiz Fernando Cirne Lima
- 16 Israel Klabin
- 17
- 18 Rufino D'Almeida Guerra Filho
- 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 Roberto Burle Marx
- 30 Marcílio Marques Moreira
- 31 Renato da Costa Lima
- 32 Walter Henrique Zancaner
- 33 Roberto Rodrigues
- 34 João Carlos de Souza Meirelles
- 35 Fábio de Salles Meirelles
- 36 Antonio Evaldo Inojosa de Andrade
- 37 Alysson Paulinelli
- 38
- 39 Flávio da Costa Brito
- 40 Luiz Emygdio de Mello Filho

ISSN 0023-9135

A Lavoura

Órgão oficial da Sociedade Nacional de Agricultura
Av. General Justo, 171-2º andar-CEP 20021
Rio de Janeiro-RJ-Telefones: 240-4573 e 240-4149

Diretor Responsável
Octavio Mello Alvarenga

Editor
Antonio Mello Alvarenga

Editora Assistente
Cristina Lúcia Baran

Distribuidor exclusivo para todo o Brasil
Fernando Chinaglia
Rua Teodoro da Silva, 907
Telefone: (021) 268-9112
CEP 20563 - Rio de Janeiro - RJ

Editoração Eletrônica/Diagramação
Gil - 240-0617

Colaboradores desta edição
Antonio Jorge Roston
Antonio de Souza do Nascimento
Carlos Eugênio Soto Vidal
Claudete Perlingeiro
Eliana Lima
Ibsen de Gusmão Câmara
Ismar Maciel dos Santos
João Osmar de Oliveira
Joel Naegele
Rufino D'Almeida Guerra Filho
Sidinei Miyoshi Sakamoto
Walmick Mendes Bezerra

Sociedade Nacional de Agricultura



Fundada em 16 de janeiro de 1897
Reconhecida de Utilidade Pública pela
Lei nº 3549 de 16/10/1918
Av. General Justo, 171 - 2º andar
Tels.: (021)240-4573 e (021)240-4149
Caixa Postal 1245 - CEP 20021
End. Telegráfico VIRIBUSUNITIS
Rio de Janeiro - Brasil

Os artigos assinados são de responsabilidade exclusiva de seus autores, não traduzindo necessariamente a opinião da editoria da revista A Lavoura e/ou da Sociedade Nacional de Agricultura

Suicalc facilita cálculo para o produtor de suínos

Uma das principais preocupações dos suinocultores é ter certeza se está ou não ganhando dinheiro com a atividade. Diante dessa realidade, para que o produtor tivesse essa resposta facilitada e de forma rápida, o Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves (CNPISA)-EMBRAPA, com sede em Concórdia, Santa Catarina, desenvolveu o SUICALC.

O SUICALC é um software que permite calcular o custo considerando vários níveis tecnológicos com base no número de (13 a 25) terminados/porca/ano. Além disso, também permite alterar os coeficientes de produtividade, tais como: consumo de alimentos, medicamentos, mão de obra, energia elétrica, etc.

Segundo Ademir Francisco Giroto, pesquisador da área de economia rural, responsável pelo desenvolvimento do software, o CNPISA objetiva massificar o uso do SUICALC e, dessa forma, padronizar a metodologia utilizada no cálculo, de maneira que os suinocultores tenham em mãos um instrumento que lhes permita falar a mesma linguagem – do norte ao sul do país –, pelo menos em termos de metodologia.

Com base no relatório de resultados, o produtor pode identificar as variáveis de maior peso e as que sofreram maior variação de um período para outro e, então, atuar no sentido de corrigir eventuais falhas na produção.

O SUICALC pode ser utilizado por qualquer tipo de produtor, em qualquer parte do país.

Pessoas interessadas podem contactar o CNPISA pelo

telefone: (0499) 44-0122 ramal 218, para obter informações adicionais sobre o programa.

Manejo inadequado provoca perdas nos grãos armazenados

O entomologista Dirceu Neri Gassen, do Centro Nacional de Pesquisa de Trigo – CNPT, unidade da EMBRAPA, chama a atenção para os problemas de perdas de grãos armazenados que estão sendo amplamente divulgados pela imprensa nacional. Segundo ele, é lamentável que cereais sejam perdidos após o esforço e o custo de produção na lavoura. A estimativa é que mais de 10% das perdas de grãos armazenados são causados por insetos. Isto decorre de um sistema de armazenamento inadequado e à falta de cuidados na operacionalização dos estoques, principalmente os do Estado. A ausência de uma estratégia de manejo de pragas de grãos, permite a reinfestação rápida dos armazéns, o aumento do custo de armazenamento e perdas quantitativas e qualitativas nos grãos.

Hoje, ressalta Gassen, estamos passando por uma fase muito delicada de controle destas pragas, devido a constatação de resistência a inseticidas e à falta de alternativas eficientes. Como consequência, a adoção de estratégias de manejo de pragas passou a ser um dos aspectos de maior importância para evitar a infestação de armazéns e a perda de grãos por danos de insetos.

A equipe do CNPT está desenvolvendo pesquisas no sentido de oferecer alternativas técnicas e econômicas de manejo de pragas.

Mineirão: uma nova leguminosa altamente persistente e produtiva

Os agropecuaristas da região do cerrado já podem contar com uma nova aliada para solucionar dois graves problemas: a baixa qualidade das pastagens no período da seca e a pequena oferta de espécies para cobertura do solo, após colheita e incorporação de matéria orgânica, em áreas destinadas à agricultura. Com o recente lançamento da leguminosa *Stylosanthes guianensis* cv. Mineirão, a EMBRAPA, através do Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados – CPAC – e do Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte – CNPGC, está oferecendo mais uma alternativa para o aumento da produtividade agropecuária.

A cultivar Mineirão é uma leguminosa perene, originária dos Cerrados, mais especificamente do estado de Minas Gerais (Serra do Cipó). Devido ao seu porte, que pode atingir mais de 2,5 metros, superior a outros estilosantes, recebeu o nome de Mineirão. Apresenta características de alta produção de forragem e adaptação aos solos dos Cerrados, desde Roraima até Mato Grosso do Sul e São Paulo.

O valor forrageiro é incontestável uma vez que, em consumo puro ou consorciado com gramíneas, tem promovido ganho de peso no período da seca. Outra grande vantagem desta leguminosa é a sua capacidade de consorciação e persistência em regime de pastejo. Os resultados obtidos de ganho de peso animal, em pastagem consorciada com *Andropogon*, foram 800 gramas/animal/dia, no período das chuvas e 150 gramas/ani-

mal/dia no período da seca, em Planaltina-DF. Em consumo puro, no período das chuvas, em Campo Grande-MS, foram obtidos ganhos de 550 gramas/animal/dia.

Outra grande aplicação para o *Stylosanthes* Mineirão é seu uso como cobertura vegetal para o solo durante a seca. Estudos desenvolvidos pelo CPAC demonstraram que em plantios de milho, onde houve consorciação com a leguminosa, foi possível obter rendimentos de grãos semelhantes aos tratamentos que receberam em cobertura 100 kg/ha de nitrogênio. Em outra situação, em solos arenosos, após a colheita da soja e do milho, a leguminosa cobriu totalmente o solo, protegendo-o da ação dos ventos, sol e chuvas ocasionais. Esta forragem acumulada, mais de 5000 kg de matéria seca por hectare, poderia ser ministrada pra animais, via pastejo direto, ou incorporada ao solo antes de novos plantios.

Uma nova agricultura está surgindo no Sul

Conseguir plantar três culturas agrícolas num mesmo ano e na mesma porção de terra tem sido o sonho de muito empresário e produtor rural há muito tempo. Só que agora este sonho está se tornando realidade. É que já existe em Santa Catarina uma experiência de três anos, conduzida cientificamente na Estação Experimental de Urussanga da EPAGRI-Empresa de Pesquisa Agropecuária e Difusão de Tecnologia de Santa Catarina, e com resultados preliminares bastante promissores. O responsável pelo trabalho é o pesquisador Simião Alano Vieira que está utilizando nos testes oito culturas em sistema de rotação no inverno e verão.

Simião Vieira explica que a rotação de cultura é uma prática antiga onde a observação e a experiência de centenas ou até milhares de anos mostraram aos agricultores, em várias partes do mundo, a necessidade de variar os cultivos no campo. O pesquisador da EPAGRI também esclarece que a rotação de culturas permite economizar agrotóxicos, pois as culturas em rotação são menos suscetíveis a doenças e pragas. Além disso, ocorre ao longo do tempo uma melhora sensível nas condições físico-

químicas e biológicas do solo, com diminuição da erosão, sem falar na economia de custos e de riscos. Atualmente estão sendo testados três sistemas de rotação: um para mandioca, outro para fumo e um terceiro para batatinha.

CEE aprova controle da aftosa em SP

O secretário de Agricultura e Abastecimento de São Paulo,

Roberto Rodrigues afirmou que a Comissão Veterinária da Comunidade Econômica Européia (CEE) autorizou a continuidade das exportações de carne bovina fresca por parte de frigoríficos paulistas para os países-membros da comunidade até 1º de junho de 1994. A missão da CEE, que esteve em São Paulo no neste de setembro passado, considerou satisfatórios os avanços obtidos no controle da febre aftosa. Minas Gerais também foi beneficiada com a boa notícia.

Roberto Rodrigues recebeu o comunicado da CEE via Ministério da Agricultura, Abastecimento e Reforma Agrária, que prevê para abril do próximo ano a vinda de nova missão da CEE ao Brasil.

A manutenção do embarque de carne bovina fresca para CEE pelos frigoríficos paulistas garante ao país receita anual de aproximadamente US\$ 500 milhões, uma vez que São Paulo responde por cerca de 80% do total das ex-

YA-CY a primeira cultivar de araçazeiro amarelo, criada no CPACT

O YA-CY é resultante do melhoramento genético do araçá amarelo *Psidium cattleianum* Sabine, fruto nativo, originário das matas do Rio Grande do Sul e Santa Catarina.

Esta cultivar, ora lançada pelo CPACT, é consequência de um trabalho iniciado há oito anos, visando a preservação das espécies de fruteiras nativas da região Sul.

Mais do que a preservação desta espécie, quase em extinção, este trabalho de melhoramento vai deixar para as gerações futuras mais uma opção alimentar.

A domesticação do araçazeiro amarelo transformou sua forma de planta arbustiva. Hoje tem-se um arbusto de porte baixo, com altura variando de 0,50m a 1,00m, e hábito de crescimento aberto.

No seu habitat natural, a mata, o araçazeiro produz apenas uma colheita de frutos a cada ano. A cultivar YA-CY apresenta duas a três colheitas por ano, num total de 4 kg/planta de frutos.



YA-CY é a cultivar de araçazeiro amarelo do CPACT

Características do fruto

YA-CY tem frutos de características incomuns para sua espécie. O peso atinge em média 15 a 20 gramas, sendo que alguns têm sabor doce, baixa acidez, casca fina e semente de pequeno tamanho.

As colheitas ocorrem em fins de dezembro/início de janeiro, a segunda no final de fevereiro/início de março e a terceira ao final de abril/início de maio.

A cultivar YA-CY representa uma nova reserva alimen-

tar. Em todos os testes realizados, apresentou um teor de vitamina C quatro vezes maior do que o frutas cítricas, atingindo 62 mg/100 g de polpa madura. No início da maturação, os conteúdos são mais altos, passando para 330 mg/100 g de polpa.

Formas de consumo

Além de sabor agradável no consumo "in natura", o fruto pode ser processado artesanalmente. C: doce em pasta, conhecido como araçazada, em pequenos tabletes açucarados, tem sido

bastante apreciado pelos consumidores.

Tratos culturais

Plantio - Feito através de mudas, nos meses de junho/julho.

Espaçamento - De 2,50 a 3,00 m entre as linhas e de 0,50 a 1,00 m da linha.

Adubação - 150 g de sulfato de amônia por planta, dividida em duas vezes.

Poda - Faz-se poda de limpeza, durante o inverno, cortando-se os galhos muito baixos e abrindo a copa, além da retirada dos ramos mal posicionados.

Manejo - O solo na linha das plantas deve ser mantido limpo. Não há necessidade de limpeza no espaço entre as linhas.

Doença - Ainda não foi constatada a incidência de nenhuma doença.

Pragas - Tem sido observado o ataque de mosca-das-frutas, de fácil controle, com o uso de iscas e armadilhas.

CPACT/EMBRAPA

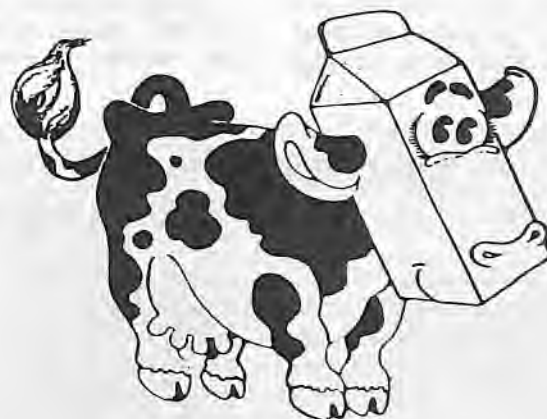
portações brasileiras do produto.

Prêmio Tetra Rex de Qualidade do Leite

O objetivo do Prêmio Tetra Rex de Qualidade do Leite é de reforçar entre os produtores a importância de se produzir uma matéria-prima de excelente padrão. Os beneficiados serão os próprios produtores, as indústrias de laticínios e os

consumidores. Ele visa ainda conscientizar todo o complexo lácteo para a necessidade da implantação do pagamento de leite pela qualidade.

Primeira iniciativa do gênero em caráter nacional, o Prêmio é uma realização conjunta da Associação Brasileira dos Produtores de Leite B e da Tetra Pak Ltda, fabricante das embalagens Tetra Rex. A associação se responsabilizará pela parte operacional e a empresa pelo patrocínio. Poderão concorrer ao Prêmio os produ-



EMBRAPA/CPAO estima custos de produção de soja em US\$ 400/ha



Soja: um hectare de lavoura custará 400 dólares

Se forem considerados os custos fixos e variáveis de uma propriedade rural, para produzir um hectare de soja o produtor terá de gastar quase 400 dólares. Para cobrir esse investimento, a produtividade média por hectare deverá passar um pouco de dois mil quilos por hectare, o correspondente a 33,85 sacas. Os cálculos foram feitos por Geraldo Augusto de Melo Filho, engenheiro agrônomo e chefe do Centro de Pesquisa Agropecuária do Oeste (EMBRAPA/CPAO), e por Alceu Richetti e Mauro Kruker, administradores de empresa da EMBRAPA, para a próxima safra.

Como custo fixo, eles consideraram aquele que remunera os fatores de produção e que não podem ser modificados a curto prazo, mesmo que as condições de mercado indiquem vantagens em se alterar a escala de produção. Nos custos fixos estão incluídos depreciação de máquinas, benfeitorias, conservação de máquinas e equipamentos, e juros sobre o capital aplicado em terra, benfeitorias, máquinas e equipamentos.

Já o custo variável refere-se às despesas realizadas com os fatores de produção que podem ser modificados de acordo com o nível de produção desejado. Nesse cálculo incluem-se a aquisição de sementes, fertilizantes, defensivos, combustíveis, lubrificantes, reparos em máquinas e equipamentos e mão-de-obra, segundo os técnicos.

Para fazer essa projeção foi simulada uma propriedade rural de 500 hectares, representativa da região da Grande Dourados, onde se cultiva 150 hectares de soja em La-

tossolo roxo distrófico, corrigido e com topografia plana e levemente ondulada. No entanto, segundo os técnicos, deve-se considerar que cada propriedade apresenta características peculiares em todos os aspectos, tanto técnicos como administrativos. Essas peculiaridades acabam também influenciando nos custos de produção para mais ou para menos, dependendo do caso. "De qualquer modo, recomenda-se ao produtor que procure a assistência técnica e estude as possibilidades de reduzir os custos e elevar a produtividade, visando dar

maior rentabilidade econômica a sua atividade", concluem os técnicos.

Um hectare de milho custa US\$ 500

Com base nos mesmos custos fixos e variáveis, Melo Filho, Richetti e Kruker, calculam que o custo total de um hectare de milho, nesta safra, em Mato Grosso do Sul, poderá girar em torno de 500 dólares. Para cobrir esse custo, a produtividade média deverá ser superior a 4.600 kg/ha. Segundo eles, em condições normais de produção, é possível ultrapassar essa média e chegar a 6.000 kg/ha, o que significa que o produtor terá lucros com o milho. Para comprovar essa afirmação, basta ver que no dia 12 de agosto, data em que os técnicos fizeram essa projeção, o custo de produção de uma saca de milho era de 396,47 cruzeiros reais, enquanto no mercado o milho estava custando 515 cruzeiros reais a saca de 60 kg. Na época, o dólar comercial custava 79,821 cruzeiros reais.

tores de leite B membros da associação, mediante a sua inscrição nas indústrias de laticínios.

O regulamento do prêmio foi elaborado por uma comissão técnica composta por representantes

da Alves Azevedo, Batavo, Coonai, Leco/Vigor, Leite Paulista, Parnalat e da Asso-

ciação. Essa comissão terá o poder de decisão sobre os casos não constantes no regulamento.

Descobertas sementes de milho tolerantes às várias doenças que proliferam durante safrinhas

A prática do plantio das chamadas safrinhas de milho que vem crescendo em todo o país, partindo especialmente das regiões norte e oeste do Paraná, Alta Mogiana em São Paulo, Triângulo Mineiro, Goiás, Mato Grosso do Sul e Mato Grosso, revelou um aumento de doenças que está contribuindo com a redução da produção de milho na região e colocando essa cultura em sérios riscos. Há casos em que são registradas perdas substanciais do milho plantado durante as safrinhas, com redução de até 6 toneladas de grãos por hectare.

Os parasitas que encontram ciclo adequado para prolongar as suas ações nocivas pela falta de rotatividade de culturas devido a prática, as safrinhas, trazem danos principalmente em consequência da falta de tolerância dos híbridos de milho em cultivo. Essas doenças são de ordem de importância: ferrugem polysora, ferrugem branca, feostéria, ferrugem comum e helmintosporise que atacam unicamente as culturas de milho.

A partir de janeiro de 94 estão sendo colocadas no mercado, sementes desenvolvidas pela empresa Híbridos Especiais Colorado, de Orlandia - SP, que são tolerantes às doenças, oferecendo uma verdadeira revolução ao plantio das safrinhas.

Menos risco para a cultura

Segundo pesquisas do setor, atualmente o cultivo de

milho nas safrinhas envolve uma área plantada de cerca de um milhão de hectares e desse total, a perda tem sido estimada em mais de 20%. Diante dessa realidade, o Centro de Pesquisa e Desenvolvimento da Colorado, está produzindo dois tipos de sementes híbridas, o CO-26 e o CO-42 que são totalmente tolerantes às doenças. Essas produtos foram estudados du-

Tolerância e genética

Visando atender às necessidades dos plantadores das chamadas safrinhas e ao mesmo tempo das culturas que vinham sendo prejudicadas com grandes perdas em função das pragas, a Colorado desenvolveu um programa efetivo, considerado modelo nacional para o setor.



Colorado: milho resistente às doenças comuns nas safrinhas

rante seis anos pela Colorado, com a supervisão científica do ex-professor da UNICAMP, William José da Silva. Esses dois híbridos representam o que há de mais moderno no setor de plantio e são capazes de revolucionar os conceitos e a prática das safrinhas. "As nossas sementes CO-26 e CO-42 passaram pelos ensaios oficiais, recebendo aprovação. E a partir do plantio da próxima safrinha estes produtos deverão estar no mercado", afirmou o Professor William José da Silva.

O programa de seleção de híbridos tolerantes a todos esses patógenos do milho torna-se muito demorado devido aos fatores genéticos serem diferentes à cada um dos parasitas. O geneticista tem que introduzi-los nas matrizes (linhagens) dos híbridos um de cada vez através de cruzamentos individuais. São necessárias pelo menos 6 gerações de cruzamentos feitos à mão para que as matrizes incorporem os genes para tolerância a uma simples doença.

"Esse programa de pesquisa custa tempo e investimento, pois as plantas em seleção, além de terem que ser produtivas, precisam ser inoculadas artificialmente com alguns desses patógenos, para se ter certeza que são sadias porque tem fatores genéticos para tolerância que foram nelas introduzidas no melhoramento" acentua o professor William José da Silva. É com essa atividade intensiva que foram selecionadas os dois produtos da Colorado.

Outros atributos geneticamente incorporados no novos híbridos da Colorado para dar maior plasticidade são um profundo sistema radicular que reflete tolerância à acidez e colmo sadio que dão maior longevidade aos feixes condutores de água e sais minerais, consequentemente dando à planta uma melhor sustentação contra o tombamento e quebraimento.

Com tecidos sadios nas folhas, no colmo e nas raízes esses novos híbridos terão melhores condições de produzir grãos sadios, garantindo uma boa produtividade mesmo em situações de cultivo mais adversas. "Os novos híbridos CO-26 e CO-42 são por isso chamados de homeostáticos, porque têm organicamente em suas células informações genéticas para garantir ao produtor uma maior uniformidade de performance nas várias épocas de plantio que possam ser semeados", finalizou o Professor William José da Silva.

HÍBRIDOS ESPECIAIS COLORADO

Estendendo-se de janeiro a agosto de 94, o prêmio terá três fases. Na primeira, que vai de janeiro a julho, os latifúndios deverão informar mensalmente à associação as características de qualidade do leite de seus melhores produtores. Essas informações serão encerradas no final de julho do próximo ano. Na segunda fase, um programa de computador fará a tabulação dos dados da primeira fase acrescentando características de produção e sazonalidade, dando a classificação dos 10 melhores concorrentes.

A terceira fase ocorrerá em agosto/94, quando esses dez produtores terão suas fazendas visitadas em dias incertos por um júri independente para avaliação de uma série de quesitos. Aquele produtor que obtiver o maior número de pontos, considerando as três fases, será proclamado vencedor do Prêmio Tetra Rex de Qualidade de Leite, ganhando um tanque resfriador Alfa Laval Agri no valor de 5 mil dólares.

O júri será formado pela professora Elizabeth Oliveira Costa, da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da USP e pelo professor Vidal Pedroso de Faria, da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, da USP, coordenados pelo técnico Antonio José Xavier, consultor em qualidade de leite da Associação Brasileira dos Produtores de Leite B.

A revista Leite B publicará todos os meses a relação dos pontos obtidos pelos concorrentes e fará uma reportagem com o vencedor e com a plataforma que ele entrega o leite. A solenidade de condecoração do Prêmio acontecerá no torneio leiteiro Miss Leite B 94.

Santa Catarina firma acordo científico com o Japão



Fuji: Uma das variedades de maçã mais plantadas no Sul do País

O Brasil colheu na última safra um volume de 300 mil toneladas de maçãs, e a produtividade nos pomares catarinenses atingiu 20 mil quilos por hectare, a maior do país. Para chegar a este resultado muito contribui a utilização de cultivares de maçã de alta qualidade e adaptabilidade, como é o caso da cultivar ou variedade Fuji, hoje a mais plantada no país. E isto se deveu, em boa parte, pelo menos para Santa Catarina, ao convênio científico que o Estado tem mantido com o governo Japonês através da JICA - Japan International Cooperation Agency.

Agora, o Governo do Estado através da EPAGRI, está viabilizando um novo acordo de cooperação científica e tecnológica com o Japão com o objetivo de continuar o desenvolvimento das pesquisas com a cultura da maçã. O convênio, com a duração de cinco anos, prevê a assessoria de dois especialistas japoneses de longo prazo (cinco anos) e a vinda de cinco especialistas de curto prazo (2 meses anualmente) para áreas específicas.

Os custos correrão por conta do governo japonês.

Durante a vigência deste novo acordo, pesquisadores da

EPAGRI serão contemplados com treinamento no Japão, com despesas pagas pela JICA. Além disso, haverá doação de equipamentos de pesquisa para uso dos especialistas, num valor estimado de 2 milhões de dólares.

ANDEF integra a Federação de Agroquímicos do Conesul



Cristiano Walter Simon, presidente executivo da ANDEF. "O propósito é estimular a participação da iniciativa privada"

A Associação Nacional de Defesa Vegetal (ANDEF) é a entidade que representa oficialmente o Brasil na recém-formada Federação da

Indústria e Comércio de Agroquímicos do Conesul, compondo-se com a AFIPA, do Chile, CASAFE, da Argentina, Câmara de Sanidade Agropecuária e Fertilizantes, do Paraguai, e Câmara de Comércio de Produtos Agroquímicos, do Uruguai.

Presidida pelo engenheiro Daniel Vincent, do Uruguai, e tendo como vice-presidente o engenheiro agrônomo Cristiano Walter Simon, presidente executivo da ANDEF, a Federação já estabeleceu três objetivos principais a serem cumpridos: a integração do setor de agroquímicos dos países que formam a Federação ou de qualquer outra nação que venha a participar do Mercosul; fomento e incentivo às relações da indústria com o comércio de agroquímicos, mediante a aproximação e coordenação dos esforços dos setores privados dos países-membros; ajuda e cooperação com entidades públicas e privadas, nacionais e internacionais, dedicadas à difusão das práticas de uso seguro e eficaz dos defensivos agrícolas e, conseqüentemente, a preservação do meio ambiente.

"Em resumo, o propósito da entidade é facilitar a participação à iniciativa privada em todas as discussões com as autoridades oficiais dos países do Mercosul, no tocante a aspectos que envolvem procedimentos de registro bem como políticas tarifárias, respeitando-se as legislações vigentes em cada um dos países", comenta Cristiano Walter Simon, presidente executivo da ANDEF.

A síndrome da subnutrição

"A síndrome da subnutrição é uma doença do progresso, provocada pelo desajuste entre a genética e a alimentação.

Estamos tentando viabilizar uma pecuária nobre com pasto pobre e inadequado. Isto é impossível."

João Osmar de Oliveira (*)



Vacada com bezerro ao pé acima de sessenta dias com sinais externos da Síndrome da Subnutrição em caráter subclínico, destacando-se especialmente deformidade da articulação escápulo-umeral e crista da escápula

Há algumas décadas o Brasil criava pouco gado em muito espaço. Nas regiões de campos e cerrados ocupava praticamente 4 hectares com uma vaca sem raça definida, a qual se alimentava de diversas variedades de capins nativos e de outros vegetais, equilibrando sozinha suas necessidades nutricionais. Existiam poucas doenças e as pastagens não estavam contaminadas.

De repente chega o progresso, que transforma os cerrados e campos nativos num mar de braquiárias, modificando radicalmente o substrato alimentar e restringindo a alimentação de bovinos a uma única variedade de capim. Isso reduziu o espaço por vaca e disseminou a contaminação dos pastos por diversas pragas e doenças oriundas de outras regiões.

Com a multiplicação da capacidade de suporte, passamos a criar até duas ou mais vacas por hectare, porém impedidas de optarem por alimentos diferentes. Ampliamos de modo significativo o rebanho nas áreas de terras pobres e promovemos um apreciável aprimoramento da máquina biológica, através do melhoramento genético gradati-

vo. As vacas de hoje tornaram-se muito mais exigentes do que as daquela época.

Este artificialismo alimentar que imprimimos aos nossos rebanhos, criados atualmente nas piores terras do país, trouxe consequências desastrosas. Entre elas, o recuo do desfrute, que já era baixo; o aumento da mortalidade, que já era alta, e o aparecimento de doenças misteriosas e polêmicas.



Vaca parida há quarenta dias acometida da Síndrome da Subnutrição

(*) Médico veterinário, gerente do Programa de Mineralização para a Amazônia da Tortuga Companhia Zootécnica Agrária e responsável pelo Campo Experimental de Bovinos em Rondonópolis-MT.

A "Síndrome da Subnutrição" é uma doença do progresso, provocada pelo desajuste entre a genética e a alimentação. Estamos tentando viabilizar uma pecuária nobre com pasto pobre e inadequado. Isto é impossível.

A Síndrome da Subnutrição ocorre segundo um divisor de pastagens. De um lado, as formações de braquiárias em terras fracas ou muito fracas, com grande intensidade de problemas e, de

outro, as pastagens formadas com variedades mais nobres de gramíneas em terras férteis, onde a enfermidade tem incidência muito baixa ou nula, sem significado econômico para o criador.

O problema pode ocorrer mesmo nas pastagens nativas em terras muito pobres, quando se tenta criar nestas pastagens bovinos de alto nível zootécnico e com pisoteio elevado.

Existem mais de trinta trabalhos publicados sobre o assunto, com as mais variadas teorias e muitas denominações. Podemos citar o Botulismo, Mal da Vaca Caída, Toxemia Gravíssima, AIDS Bovina, Doença Misteriosa, Poliencefalomalácia, etc. Nenhuma delas chegou a um consenso que estabeleça com segurança a verdadeira etiologia do mal.

Considerações gerais

A Síndrome da Subnutrição tem ocorrência sazonal, com incidência muito alta entre outubro e março. Raramente ocorre fora deste período, mas está sempre relacionada com a chegada da brotação das pastagens e outros fatores. Embora a Síndrome apresente alta letalidade neste período os seus efeitos subclínicos acarretam altíssimos prejuízos durante o ano todo.

Tendo preferência por rebanhos não mineralizados ou mal mineralizados e criados



Novilha em estágio final da Síndrome da Subnutrição, sendo preparada para sofrer necrópsia

em pastagens de braquiárias, formadas em terras fracas, a doença dificilmente aparece em pastagens nobres formadas em terras férteis. Nas fazendas que mineralizam corretamente seus rebanhos 365 dias por ano e que tenham bom manejo, mesmo que localizadas em regiões problemáticas, a sua ocorrência é muito baixa ou nula. O mal ataca todas as raças criadas nas regiões-problemas, matando mais a Nelore por ser a predominante nas criações extensivas em nosso país. A faixa de maior risco é a das vacas prenhas e recém-paridas.

Existe um certo paralelismo entre o homem e o animal na Síndrome da Subnutrição. O problema básico que afeta o rebanho brasileiro em criação extensiva nas regiões de terras fracas é semelhante ao que compromete a população humana de baixa renda: é a fome qualitativa de nutrientes.

Com relação às dificuldades que afetam a nossa pecuária, há um antigo vício de imitar as atitudes do Primeiro Mundo. Boa parte dos técnicos e fazendeiros esquece que possuímos rebanho, clima, solo, pastagens e manejo diferentes, insistindo em resolver os nossos problemas no estilo de país desenvolvido, aplicando tecnologias importadas que nem sempre funcionam aqui.

Este fato ocorreu na época da Cara Inchada em bovinos e ainda hoje muita gente não descobriu que sem domínio das

inter-relações nacionais entre rebanho, homem, solo, pastagem, sanidade e manejo, etc., dificilmente resolveremos com racionalidade e economia os problemas da nossa pecuária.

A única coisa que deveríamos imitar sempre das nações desenvolvidas, por ser muito simples, tem caído no anonimato. Enquanto elas têm como tarefa primária o fornecimento de nutrição correta aos rebanhos, para depois cuidarem das doenças que sobram, aqui no Brasil queremos primeiro pesquisar e acabar com todas as doenças, esquecendo que animais subnutridos nunca saram. Deixamos o gado passar fome e ficamos pesquisando doenças misteriosas e polêmicas, gastando tempo e dinheiro em busca do impossível.



Boi em fase aguda da Síndrome da Subnutrição apresentando dificuldade respiratória e de visão, cuja necrópsia mostrou, além do quadro clássico das lesões, opacidade total das duas córneas

Enquanto insistirmos em criações extensivas de bovinos bem dotados de genética a custa de substrato alimentar pobre e inadequado, a primeira e maior doença será sempre a subnutrição e suas consequências. Temos a certeza de que, resolvido o problema da alimentação dos nossos rebanhos criados extensivamente, estaremos fazendo desaparecer um grande número de doenças estranhas e marcando um passo decisivo na busca de maior natalidade e melhor desfrute.

Existe uma forte dúvida por parte dos técnicos e fazendeiros de que a Síndrome da Subnutrição nada tem a ver com nutrição, porque a doença afeta mais as vacas gordas do que magras. Esquecem estes

questionadores que o fato da vaca estar gorda indica seguramente que ela está comprometida com alto desempenho, geralmente gestante ou recém-parida. Por isso se torna muito exigente em termos de nutrição.

Por outro lado, também é comum a interpretação errada de que abundância de pastagem é sinônimo de boa nutrição. Na realidade, fartura de pasto não significa fartura de nutrientes e nem vaca gorda pode ser considerada como vaca que está plenamente atendida em suas exigências nutricionais. Pelo contrário, vacas gordas são altamente sensíveis a qualquer trans-torno nutricional por estarem em ritmo de alto desempenho. Vacas magras geralmente estão em baixo desempenho e suportam melhor uma alimentação mais pobre.

O Brasil é um dos únicos países do mundo que faz gado de cria usando o pior capim. Estamos permanentemente tentando mudar as exigências nutricionais dos nossos rebanhos em pastagens deficientes, não fornecendo-lhes a alimentação que necessitam, e sim a alimentação mais cômoda.

Etiologia



Com a perda da capacidade respiratória, o mesmo boi da foto anterior levanta a cabeça na vã tentativa de buscar mais oxigênio

A causa desencadeadora da Síndrome da Subnutrição é o desequilíbrio nutricional das pastagens e a presença de substâncias bloqueadoras que interferem na fisiologia e no sistema imunitário dos animais.

O problema está ligado ao melhoramento genético do rebanho e ao gradativo empobrecimento das pastagens, envolvendo os nutrientes como um todo. Os minerais exer-



Animal de uma fazenda com Síndrome da Subnutrição exibindo gravíssimo quadro de fotossensibilização

cem papel de destaque, sobretudo o fósforo, e aqueles ligados ao equilíbrio eletrolítico, enzimático, hormonal e imunológico.

Basta comparar os requisitos nutricionais mínimos da nossa pecuária de hoje em criação extensiva (minerais, proteínas, hidratos de carbono e vitaminas) e contrapor estes dados com os teores reais dos nutrientes oferecidos pelas pastagens pobres, geralmente compostas por altíssima porcentagem de braquiárias. Na maioria dos casos constatamos que grande parte do rebanho brasileiro vive de milagres.

Fica fácil compreender que a primeira doença do rebanho brasileiro criado a campo em terras pobres e principalmente nas formadas com braquiárias é realmente a fome qualitativa e quantitativa de nutrientes.

Não bastasse esta realidade, ainda temos que admitir as complicações existentes nas braquiárias. Além da pobreza em fósforo e outros nutrientes, essa gramínea apresenta altos teores de oxalatos, nitratos, nitritos, etc., flutuações sazonais de potássio, da toxina fúngica esporidesmina e outros problemas que comprometem o equilíbrio e a conversão dos nutrientes. Com a ausência das queimadas, a esporidesmina vem aumentando anualmente sua taxa nas pastagens, provocando severo bombardeio hepático, com repercussão negativa no metabolismo e no patrimônio imunitário.

As mortes ocorrem em consequência dos distúrbios irreversíveis ou em consequência do ataque de doenças oportunistas que se aproveitam do desguarnecimento imunitá-

rio a que ficam submetidos os animais acometidos pela Síndrome da Subnutrição. São várias as doenças oportunistas que podem estar envolvidas, entre elas a Clostridioses, Tristeza Parasitária, Listeriose, Encefalites Inespecíficas e outras.

Fatores coadjuvantes



Vaca com Síndrome da Subnutrição já sacrificada e em posição de necropsia

Outras circunstâncias também concorrem para a eclosão da Síndrome da Subnutrição. São causas estressantes ou que interferem no metabolismo, mas que só atuam decisivamente se estiver em evidência o quadro de miséria nutricional. A doença pode ser agravada por inúmeros fatores, entre eles:

- 1 - Mineralização inadequada ou ausente.
- 2 - Pisoteio acima do suportável.
- 3 - Toxina fúngica nos capins.
- 4 - Momento fisiológico, observando que os animais comprometidos com maior desempenho são os que mais adoecem.
- 5 - Ganho compensatório é outro fator que aumenta as exigências nutricionais dos bovinos, podendo conduzi-los a uma maior predisposição à doença. O ganho compensatório tem ocorrência sazonal que coincide com o período mais crítico da doença.
- 6 - Desvio da flora microbiana do rúmen.
- 7 - Presença de substâncias bloqueadoras nas pastagens.
- 8 - Mudança brusca na composição do substrato alimentar.
- 9 - Alterações climáticas súbitas.
- 10 - Uso indiscriminado de agrotóxicos.

Período de ocorrência

A Síndrome da Subnutrição não ataca igualmente os animais durante o ano todo.



Crematório onde foram queimadas mais de cinquenta vacas mortas pela Síndrome da Subnutrição

Ela tem uma nítida característica de sazonalidade, que depende exclusivamente da chegada e do comportamento das chuvas, do clima e do pasto. Sua maior ocorrência abrange normalmente o período que vai de outubro a março. Está relacionada com a rebrota dos capins e tem muito a ver com os seguintes fatores que podem desestabilizar a saúde:

1 - Desvio da flora microbiana do rúmen, à medida que o substrato alimentar muda bruscamente de composição e estrutura física (passa de macega para brotação tenra e altamente hidratada). Isto provoca variação repentina da composição da flora microbiana do rúmen, reduzindo algumas populações especialistas em trabalho pesado (capim seco e fibroso) e aumentando outras populações especialistas em trabalhos mais leves (capim verde, aguado e pouca fibra). Nesta alteração da flora pode ocorrer produção de endotoxinas pela morte súbita de certas bactérias, além de outros transtornos.



Cemitério de 2 ha com cerca de arame de 2m de altura e 20 fios, onde foram enterrados animais mortos pela Síndrome da Subnutrição. As covas de 2m de profundidade foram abertas por retro-escavadeira

2 - Normalmente a chegada do pasto novo é acompanhada de uma diarreia fisiológi-

ca que, além de outros fatores, tem como causa principal o aumento abrupto da taxa de potássio nas pastagens. Esta diarreia não deixa de ter um importante significado clínico, se considerarmos que a rápida passagem do bolo alimentar pelo tubo digestivo diminui significativamente o tempo para a absorção dos nutrientes, causando prejuízo alimentar e importante perda de eletrólitos. Só este fato já é suficiente para causar enfraquecimento, desidratação subclínica e até outros distúrbios no organismo dos bovinos;

3 - As sérias e rápidas mudanças na composição mineral, protéica, calórica e de vitaminas dos capins envolvem alterações significativas dos níveis de potássio, sódio, nitrogênio, magnésio, fósforo, cálcio, etc. Esta condição pode provocar temporariamente uma desordem fisiológica de maior ou menor grau, onde nem todos os animais do rebanho conseguirão em tempo hábil a reversão do quadro para a normalidade. Geralmente aquelas categorias do rebanho submetidas a um maior desempenho, como vacas gestantes, recém-paridas e paridas gestantes, teriam maiores dificuldades, podendo sofrer complicações mais severas e irreversíveis. Neste período, alguns minerais passam a exercer função de bloqueio sobre outros, mantendo alteradas relações vitais entre eles como, por exemplo, potássio-sódio, potássio-magnésio, potássio-cálcio.

4 - Com a chegada do pasto novo os animais tentam recuperar imediatamente o peso perdido durante a seca. Isto faz com que praticamente todo o rebanho, sobretudo as gestantes e lactantes, intensifiquem o seu desempenho no período. Tal quadro é chamado de ganho compensatório. Fica claro entender que a fisiologia, ao se tornar mais intensa, também se torna menos tolerante aos desacertos (desequilíbrios) e bloqueios nutricionais.

5 - O "stress" ambiental é o período em que ocorrem as mais repentinas flutuações climáticas, em

termos de temperatura (alta), chuvas, ventos, etc. Essas ocorrências geram tremendo desconforto ao organismo animal, que acaba não se adequando de modo fácil à adversidade. A maior incidência da Síndrome da Subnutrição coincide com: - A alta infestação de cigarrinhas das pastagens, aumentando ainda mais a sua pobreza em nutrientes; - A expressiva expansão do fungo *Pitomyces Chartarum* elevando o teor de esporidesmina nos capins e gerando comprometimento nutricional; - O período de altos ganhos compensatórios; - A grande presença no rebanho de vacas paridas e outras no terço final da gestação.

Categoria animal afetada



No primeiro plano vacas mortas por Síndrome da Subnutrição prontas para serem incineradas e no fundo monte de vacas já incineradas

A Síndrome da Subnutrição pode causar a morte de animais de quase todas as idades, sendo muito rara em touros e bezerros ou bezerras durante a amamentação. A maior faixa de risco abrange vacas gestantes, recém-paridas e paridas em gestação.

As fêmeas neste estado constituem, dentro do rebanho, o grupo de animais que está atravessando o momento fisiológico mais exigente. Por isso tornam-se extremamente vulneráveis aos transtornos causados pelas deficiências da nutrição.

Para o caso dos machos, é bom lembrar que a Síndrome da Subnutrição, embora de pequena ocorrência fatal (morte), mas em seu caráter sub-clínico é a principal responsável pelo baixo desempenho e desigualdade das boiadas.

Locais de surtos

A Síndrome da Subnutrição ocorre com mais intensidade nos estados do Mato



A flacidez e dilatação cardíaca são sintomas característicos da Síndrome da Subnutrição

Grosso do Sul, Mato Grosso, Goiás, São Paulo e Minas Gerais. Outras áreas também podem apresentar eventualmente alguns casos, mas sem a mesma frequência e importância econômica dessas regiões. Acreditamos que, se não forem tomadas providências, no sentido de assegurar uma nutrição adequada aos rebanhos, outros estados da federação poderão enfrentar graves problemas dentro do pequeno espaço de tempo, em consequência da introdução maciça das braquiárias e empobrecimento gradativo dos solos destinados à pecuária.

Sintomas clínicos



Pulmão de um animal morto pela Síndrome da Subnutrição notando-se alteração de sua cor e acentuado enfisema

A sintomatologia não tem um estilo único de manifestação. Depende sempre

da soma ou ausência dos fatores coadjuvantes: andar cambaleante, fraqueza, diminuição da acuidade visual e auditiva, inquietude. Também pode ocorrer a febre inicial e depois até hipotermia, suspensão do apetite, pressão da cabeça contra obstáculos ou cercas, olhar triste, incoordenação, perda de forças, desidratação, prostração e paralisia. A morte pode acontecer entre um a dois dias, ou demorar até semanas.

A Síndrome da Subnutrição tem um curso que vai de superagudo a crônico, dependendo da resistência de cada animal afetado e também da ação dos fatores coadjuvantes. Em alguns animais tem até curso benigno, os quais recuperam-se sem tratamento algum. É importante comentar que nos casos sub-agudos e, principalmente nos crônicos, é comum uma voracidade muito grande por alimentos após a prostração do animal. Ele pasta todo o capim ao seu redor e até onde consegue rastejar.

Animais mais dóceis bebem água muito bem, quando é ofertada, como aceitam alimentos, mastigando-os e deglutindo-os normalmente. A perversão do apetite pode sobrevir durante o surto ou na convalescença, após tratamento.

O maior prejuízo provocado pela Síndrome da Subnutrição nem sempre é considerado pelos técnicos e fazendeiros e reside nos efeitos sub-clínicos do mal que anualmente provoca queda muito acentuada da produtividade dos rebanhos criados nas regiões afetadas. Grande parte dos animais apresentam desperdício metabólico, tendo como consequência: conversão alimentar que pode chegar a zero, ou até ser negativa, mesmo em época de boa pastagem. Este quadro pode ou não ter reversibilidade total, dependendo da gravidade das lesões internas, principalmente as do fígado; sendo o grande responsável pela nítida desigualdade do estado de carne co-

mumente observado entre os animais de um mesmo lote.

Sub-clinicamente, ou seja, de forma não letal, a Síndrome da Subnutrição é caracterizada em animais novos (da desmama aos 2,5 anos), com alto metabolismo e baixo desempenho (mal nutridos), pela ocorrência generalizada do aumento da articulação escapulo umeral e crista da escápula. Os sintomas ósseos são também evidenciados em vacas paridas, principalmente após o 3º mês de parição e que não estão conseguindo repor os seus desgastes provocados pelas crias.

Nestes casos, os animais manifestam o não atendimento de suas demandas nutricionais de uma maneira mais lenta e gradativa, mostrando que além de outras



Órgãos coletados de vaca com Síndrome da Subnutrição necropsiada apresentando danos no fígado, epílo e intestinos, destacando a grande volume da vesícula, repleta de bile negra e espessa

deficiências, o fósforo está altamente envolvido neste acentuado comprometimento do arcabouço ósseo.

A destonalidade da pelagem também é muito evidente em rebanhos acometidos sub-clinicamente pela Síndrome: pêlos feios, sem brilho, arrepiados e fugindo a cor normal.

Outro fato curioso que temos constatado em fazendas-problemas são ocorrências de acidentes graves, quando os animais são tratados com produtos que possuem poder de toxicidade, especialmente berricidas e carrapaticidas, sobretudo os pertencentes ao grupo dos fosforados. Boa

parte dos animais possuem sérias dificuldades no mecanismo de desintoxicação ficando, portanto, muito sensíveis a qualquer substância que possa provocar intoxicação.

Lesões macroscópicas



Boi após três meses de tratamento contra a Síndrome da Subnutrição exibindo desperdício metabólico crônico, não aproveitando mais o pasto que comia. Sua necropsia mostrou lesões irreversíveis da doença

Quanto mais tempo os animais levam para morrer após a manifestação clínica da Síndrome da Subnutrição, mais evidentes são as lesões encontradas na necropsia. Destacamos a frequência de lesões do fígado, coração, aparelho digestivo, rins e pulmão. Não é raro constatar acentuada retenção urinária. O comprometimento do sistema nervoso não pode ser percebido a olho nu através de necropsia, mas é constatado através de resposta a estímulos provocados e da própria sintomatologia clínica de incoordenação, prostração e paralisia.

O fígado geralmente exibe aumento de volume, com bordas arredondadas, coloração amarelo achocolatada, e vesícula repleta de bile escura e gelatinosa. É comum encontrar o órgão em estado friável, isto é, quebradiço.

Genericamente o coração apresenta-se dilatado, flácido com paredes finas, às vezes com pequenas hemorragias no pericárdio e até pequenas áreas de aspecto gelatinoso e pontos de supuração branco-amarelados.

A mucosa do estômago e intestinos mostra frequentes áreas com lesões muco-hemorrágicas e até ulcerações. Ocorre grande presença de muco nas fezes e no interior dos intestinos.

O pulmão geralmente apresenta coloração mais clara que o normal e pode conter áreas com enfizema acentuado e algumas manchas escuras.

Os trabalhos que lemos sobre o assunto não citam lesões macroscópicas, preferindo os autores a afirmar que elas não existem. Acreditamos que a obsecção por um diagnóstico preestabelecido pode estar vedando os olhos de alguns técnicos, impedindo-os de considerar importantes e tão nítidas lesões macroscópicas.

Tratamento terapêutico e nutricional



Fígado do boi da foto anterior necropsiado, exibindo alterações irreversíveis de parênquima hepático.

O sucesso do restabelecimento da saúde animal depende de vários fatores, entre eles da situação orgânica do doente. As condições hepática, cardio-vascular e respiratória são as principais. O tratamento precisa ser correto e aplicado o mais precocemente possível. Nos casos sub-agudos e crônicos as chances de curas são maiores e nos casos super-agudos e agudos, dificilmente a assistência veterinária alcança êxito.

O tratamento consiste em medicação terapêutica à base de antibióticos e quimioterápicos para combater as doenças oportunistas e infecções secundárias. O tratamento nutricional, com produtos à base de hidratantes, minerais, antitóxicos, energéticos e vitaminas, visa reestabelecer a organização fisiológica e o equilíbrio eletrolítico. Além disso, comida, água e proteção contra as intempéries, fazem par-

te muito importante do tratamento para levantar a "vaca caída".

É importante mencionar que as fêmeas não gestantes e machos dão melhor resposta ao tratamento, em comparação com as gestantes ou paridas. Como o tratamento clínico é caro, difícil e nem sempre realizado com sucesso, deve-se procurar substituí-lo pelo tratamento profilático, que é seguro, de baixo custo e de fácil aplicação.

Profilaxia

Todo o sucesso que diz respeito ao controle da Síndrome da Subnutrição está na sua profilaxia. Inicialmente vamos considerar a existência de vários níveis de ocorrência do mal dentro das regiões comprometidas. Podemos classificar as propriedades em quatro categorias distintas:

- Fazendas onde a Síndrome não se manifesta;
- fazendas com pequena incidência;
- fazendas com significativa incidência;
- propriedades com alta incidência.

Fica fácil imaginar que quanto maior for o grau de incidência da Síndrome da Subnutrição, mais difícil será o controle a nível zero e mais seriedade deverá ser conferida à profilaxia.



Cocho totalmente inadequado, típico de fazendas com Síndrome da Subnutrição

Precisamos considerar as medidas que estão ao alcance dos proprietários rurais de imediato, a curto, médio e a longo prazos. O ideal será perseguir o alvo da complementação de todas elas, a fim de impedir em definitivo os prejuízos causados pela Síndrome da Subnutrição, que se não for encarada com seriedade, será cada vez mais desastrosa para a pecuária e para o País.

Estas são as medidas profiláticas que podem ser adotadas de imediato e a curto prazo:

1 - Pastagens abundantes, diversificadas e bem manejadas, com aguadas de boa qualidade e farta. Evitar sempre o superpisoteio e deixar sombra nas pastagens.

2 - Mineralização correta de alto nível, 365 dias por ano, em cochos resistentes, cobertos, com altura adequada, em número suficiente, bem distribuídos, nas pastagens e sempre contendo no seu interior suplemento mineral em permanente disposição do rebanho. Por mineralização correta entende-se que precisa ser rica não só em fósforo, mas também equilibrada em todos os minerais em carência, ou que podem sofrer bloqueio nas pastagens problemáticas. São vários e precisam ter assegurada a sua alta biodisponibilidade aos bovinos.

3 - Manejo adequado do rebanho, com especial atenção para o seu estado sanitário, controlando principalmente os parasitas que concorrem com a sua alimentação.

4 - Nos casos de fazendas consideradas dentro da grau máximo de incidência da Síndrome da Subnutrição, temos conseguido reforçar o sucesso fazendo um desafio imunológico com um "pool" de antígenos (vacinas), aplicado 30 dias antes do início do período crítico de ocorrência, reforçado com outra dose 6 meses após.

A médio e longo prazos estas medidas têm que ser reforçadas por investimentos tecnológicos que visem o melhoramento do valor nutritivo das pastagens nas regiões problemáticas, através da correção dos solos e introdução de capins mais nobres. A retirada de carcaças dos pastos é meramente uma medida de organização e zelo do pecuarista, mas não consta como recomendação profilática contra Síndrome da Subnutrição.

O Botulismo



Este modelo está mais para "bebedouro" do que para cocho.

Sabemos que o Botulismo é uma intoxicação largamente distribuída pelo mundo. Constitui problema econômico especialmente em países pobres que possuem rebanhos subnutridos e mal mineralizados. No Brasil existem essas condições favoráveis e consequentemente também existem casos específicos de Botulismo. Embora essa enfermidade de origem toxicológica seja listada por inúmeros e respeitados pesquisadores do

assunto como responsável pela Síndrome da Subnutrição (Mal da Vaca Caída), de nossa parte não tem merecido maior atenção essa analogia.

A teoria do Botulismo como sinônimo de "Mal da Vaca Caída" não tem suporte pelas razões que se seguem:

O Botulismo específico não deixa no animal lesões vistas a olho nu, pois como sabemos, a toxina botulínica age especificamente ao nível das sinapses das fibras nervosas, impedindo a passagem dos estímulos e não deixando nenhum vestígio macroscópico. Na realidade, temos encontrado na necropsia de bovino com Síndrome da Subnutrição, lesões no fígado, coração, intestinos, pulmões, rins, etc., que se enquadram com as doenças oportunistas citadas, afastando a possibilidade de ser o Botulismo.

Outro fato que descarta a alegada alta incidência do Botulismo é que temos atendido grande número de casos da Síndrome da Subnutrição em pastagens novas, onde não encontramos sequer a carcaça de um pássaro. Contraria ainda a essa mesma tese o significativo índice de recuperação que conseguimos dos animais afetados.

No Brasil o Botulismo tem servido muitas vezes de comodismo para nominar casos de mortalidade, onde se desconhece a verdadeira etiologia. Acontecem diagnósticos fornecidos até por telefone, quando, na realidade, deveria ser considerado como mais uma



Nas normas de manejo da mineralização e profilaxia da Síndrome da Subnutrição, é fundamental o uso de cochos solidamente construídos, cobertos, bem localizados nas pastagens e em número suficiente para atender todo o rebanho.



Um cocho nestas condições compromete gravemente a correta suplementação mineral.

sequela da miséria nutricional a que está submetida grande parcela do nosso rebanho em criação extensiva.

A principal medida contra o Botulismo sempre foi e continuará sendo a mineralização correta, aliada ao bom manejo das pastagens e do rebanho.

Conclusões



O cocho tipo creep-feeding permite o uso de minerais diferenciados para animais jovens e adultos

A ampliação significativa do nosso rebanho de cria em pastagens sobre terras pobres e aprimoramento da máquina biológica, promoveram um desajuste entre genética e alimentação.

A sazonalidade da Síndrome da Subnutrição coincide com a mudança na com-

posição do substrato alimentar, alteração da flora ruminal, ganho compensatório, aumento da taxa de esporidemia nos pastos e ataques de cigarrinhas. Entrando pela boca, através da ingestão de pastagens pobres, desequilibradas e complicadas, a enfermidade pode sofrer ação de fatores coadjuvantes.

Os maiores prejuízos causados pela Síndrome da Subnutrição e que muitas ve-

zes passam despercebidos, residem nos efeitos subclínicos do mal, que provoca grande queda no desempenho e produtividade dos rebanhos, acarretando anualmente enormes prejuízos para a pecuária e ao país.

Para o caso dos machos, embora a Síndrome da Subnutrição tenha menor inci-

dência letal (mortes), mas em seu caráter sub-clínico, constitui-se na principal causa de baixos ganhos de peso, mesmo em época de boa pastagem, sendo considerada a grande responsável pela desigualdade das boiadas.

Com frequência temos constatado em fazendas-problemas a ocorrência de acidentes graves quando se utiliza produtos com poder de toxicidade. Os animais geralmente apresentam comprometimento no seu mecanismo de desintoxicação.

É muita precipitação e ingenuidade responsabilizar o Botulismo como principal responsável pela Síndrome da Subnutrição.

A maior faixa de risco é composta por fêmeas em alto desempenho, ou seja, vacas em terço final da gestação e recém paridas.

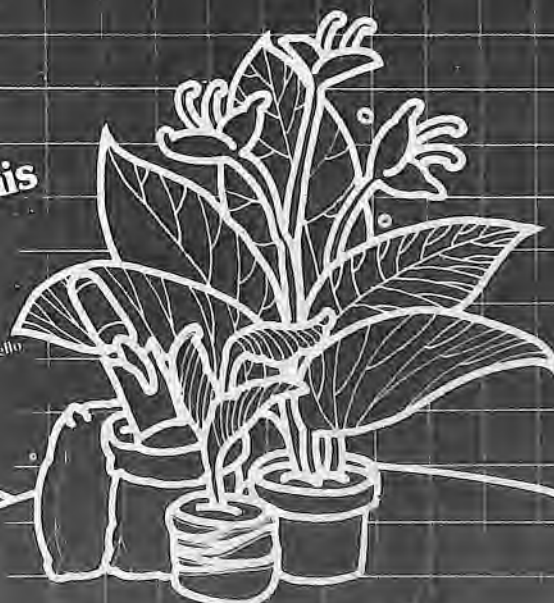
Toda causa estressante favorece a sua ocorrência.

O controle econômico da Síndrome da Subnutrição está a disposição de todos os pecuaristas nacionais. Constitui-se de um programa que tem como carro chefe a mineralização correta dos rebanhos 365 dias por ano, apoiada no melhoramento, abundância e diversificação das forragens e manejo adequado do rebanho, das pastagens e da sanidade.

- Mudanças de plantas frutíferas e de arborização
- Plantas ornamentais
- Terra vegetal

Venda permanente na Escola de Horticultura Wenceslau Belo
Avenida Brasil, n.º 9.727 - Penha - Rio de Janeiro - RJ

SMA



Invasoras podem trazer benefícios às lavouras

Apesar de causarem sérios prejuízos às lavouras, as plantas invasoras, ou daninhas como também são conhecidas, podem proporcionar da mesma forma, benefícios às culturas.

Eliana Lima (*)



Culturas anuais: a convivência inicial entre plantas invasoras e cultura é desejável

Apenas um exemplo do que a natureza esconde e que só o trabalho paciente e determinado da pesquisa pode descobrir. Através de constantes observações de variadas culturas e testes em campo, com diversas espécies de plantas invasoras associadas às culturas observadas, o engenheiro agrônomo Cláudio A. Spadotto, pesquisador do Centro Nacional de Pesquisa de Monitoramento e Avaliação do Impacto Ambiental - CNPMA da EMBRAPA em Jaguariúna-SP, pode agora afirmar que as plantas invasoras, também denominadas daninhas, podem não ser somente maléficas como muitos pensam.

As plantas invasoras podem causar muitos prejuízos às lavouras e, segundo o pesquisador do CNPMA, seu aspecto negativo se situa na competição com as plantas cultivadas por nutrientes do solo, água e luz. O dano causado varia com as espécies e o número de plantas invasoras presentes na cultura. Há também o aspecto alelopático. Spadotto explica que as invasoras podem liberar no ambiente substâncias bioquímicas capazes de interferir na germinação, no crescimento e no pleno de-

envolvimento da planta cultivada. "Também podem ser hospedeiras de diversas pragas e doenças, principalmente na entressafra. Não se esquecendo do problema que trazem quanto à qualidade e a quantidade do produto colhido", ressalta.

Tudo isso pode ser causado pelas plantas invasoras. Mas na natureza o que parece ruim possui também seu lado positivo. E é este lado positivo das plantas invasoras que Spadotto está pesquisando atualmente. Os resultados, segundo ele, ainda estão em fase inicial, mas "já é possível divulgar algumas recomendações gerais para os agricultores aplicarem em suas culturas. Mas essas técnicas devem ser seguidas à risca, senão os resultados serão insatisfatórios", recomenda.

Manejo e benefícios

"É somente uma questão de manejo adequado das plantas invasoras, o que se consegue por meio de observações dos períodos críticos de competição", diz. Ou seja, até um determinado estágio de desenvolvimento da planta cultivada, a in-

(*) Jornalista do Centro Nacional de Pesquisa de Monitoramento e Avaliação de Impacto Ambiental - CNPMA/EMBRAPA

vasora não causa prejuízo algum. Segundo seus estudos, em alguns períodos é até mesmo mais vantajoso conservar as plantas invasoras ao invés de exterminá-las. "Estas plantas, se manejadas adequadamente, podem trazer muitos benefícios às culturas, vários deles desconhecidos de alguns agricultores", enfatiza o pesquisador.

Spadotto cita alguns exemplos desses benefícios das invasoras, como a proteção do solo, que diminui a erosão e a temperatura do mesmo em épocas muito quentes, além da diminuição da evaporação da água. As plantas invasoras podem promover também a auto-regulação de pragas e doenças que normalmente ocorrem nas culturas.

A auto-regulação é uma característica da própria natureza, onde os inimigos naturais são os próprios agentes do controle. Portanto, não há intervenção do homem. "Pode haver um controle natural dessas pragas e doenças e o agricultor deve aproveitar dessa ocorrência para diminuir os custos de sua lavoura", ensina Spadotto.

Recomendações técnicas

Para se aproveitar desses benefícios das plantas invasoras, o agricultor deve se ater a algumas recomendações fornecidas por Spadotto baseadas em suas pesquisas. De acordo com ele, culturas como feijão, soja, algodão, milho e arroz podem conviver pacificamente com as plantas invasoras por um período inicial não inferior a três semanas, desde a semeadura, sem haver riscos de prejuízos na colheita. Spadotto enfatiza que há um período crítico, quando as plantas invasoras devem ser



CNPMA/EMBRAPA

Culturas perenes: não há necessidade da área estar totalmente sem plantas invasoras

controladas. Após esse período, as invasoras que aparecerem serão dominadas pela própria cultura e também não afetarão a produtividade da lavoura. Além disso não vão prejudicar a operação de colheita nem diminuir a qualidade do produto colhido.

Já em culturas perenes, como a da laranja, o agricultor deve manejar as plantas invasoras nas linhas de cultura e nas entrelinhas de maneiras diferentes.

"A eliminação total do uso de defensivos agrícolas é inviável, considerando-se o modelo de agricultura praticado atualmente", diz o pesquisador. Mas ele garante que com essas técnicas de manejo de plantas invasoras não é necessário fazer grandes investimentos. "O agricultor precisa mesmo é ficar atento aos fenômenos que ocorrem na natureza e que, se manejados adequadamente, poderão trazer muitos benefícios e com isso minimizar os gastos com produtos químicos e os efeitos sobre o ambiente".



CNPMA/EMBRAPA

Situação indesejável: problemas na colheita devido às plantas invasoras

A Escola de Horticultura Wenceslão Bello ministra regularmente cursos agrícolas:

Maiores informações podem ser obtidas na

E.H.W.B. na Avenida Brasil, nº 9.727 - Tel.: 260-2633

Rio de Janeiro - RJ, no horário de 2ª a sábado de 07 às 16h.

Como evitar e tratar o mal-do-carçoço

O mal-do-carçoço pode ser evitado se o criador dispensar alguns cuidados à criação.

Carlos Eugênio Soto Vidal (1)
Ismar Maciel dos Santos (2)
Sidinei Miyoshi Sakamoto (3)



CNPQ/EMBRAPA

O carçoço deve ser cortado e dele retirado todo o pus

O mal-do-carçoço é uma doença dos caprinos e dos ovinos tecnicamente conhecida como *Linfa-denite Caseosa*, produzida por uma bactéria e causa prejuízos econômicos aos criadores por comprometer a saúde, a eficiência reprodutiva e o ganho de peso dos animais.

A doença caracteriza-se pelo aparecimento de abscessos (carçoços), que são acúmulos de pus nos gânglios superficiais e/ou internos dos animais.

Os carçoços superficiais localizam-se, normalmente, na região abaixo das orelhas, no pescoço, perto do queixo e das paletas, no vazio e na virilha. Pode aparecer também no úbere e perto dos testículos.

A mesma bactéria pode causar carçoços entre o couro e a carne ou pode atingir os órgãos internos, produzindo pequenos ou grandes abscessos nos pulmões, no fígado, rins, baço e até nos testículos e outros, algumas vezes prejudicando suas funções.

Esta bactéria penetra nos animais através de ferimentos, arranhões, pelo umbigo da cria recém-nascida se não for tratado, ou mesmo pela pele intacta.

Como evitar

Examine sempre os seus animais para tratar feridas e arranhões com iodo, e isolar (prender, separar, apartar) as criações com carçoço. Todos os ferimentos, como os arranhões, as descornas, etc. tem que ser tratados com iodo e spray.

Caso seus animais não tenham a doença, ao adquirir outras criações, só faça se tiver certeza que os animais do proprietário não têm também a doença. Se possível, vá conhecer as criações do vendedor e observe se não existe animais doentes no rebanho.

Quando trouxer animais de fora, mantenha-os separados e observe-os, periodicamente, durante três meses e, só depois, junte ao rebanho.

(1) Pesquisador CNPQ/EMBRAPA
(2) Técnico especializado CNPQ/EMBRAPA, Difusão e Transferência de Tecnologia
(3) Bolsista CNPQ/EMBRAPA-USP - acadêmico em medicina veterinária.

Não crie seus animais (cabras e ovelhas) junto com outros que tenham a doença. Se as criações vivem soltas com outras sofrendo o mal-do-carço, seus animais poderão adoecer.

Limpe sempre o chiqueiro, o curral, os abrigos e os bebedouros, evitando deixar perto as fezes e a urina. Mantenha o chão seco e varrido. Nunca faça correrias, porteiras estreitas ou pregos e arame farpado à vista, e evite usar cambitos.

Se algum animal apresentar um carço, separe dos outros até a maturação do abscesso. Quando começar a cair os pêlos de cima do carço, é o momento ideal para abrir o abscesso (carço).

Como tratar

Raspe os pêlos de cima e em volta do carço com um aparelho de barbear e cor-

te o carço do centro para baixo, na posição vertical, usando uma lâmina de barbear tipo "gilette" ou uma navalha que você não usa mais, bem afiada.

Todo o pus terá que ser retirado com gaze, papel higiênico ou papel de jornal, espremendo-se o carço para sair todo o pus, com cuidado para não contaminar o chão (forre o chão com jornal), as mãos ou o animal.

Nunca faça o tratamento se você estiver com as mãos feridas ou arranhadas.

Depois de retirado todo o pus de dentro da ferida, coloque iodo forte (solução de iodo a 10%) e repelente (mata-bicheira) em volta da ferida para evitar que as moscas pousem e iniciem aí uma bicheira.

Mantenha o animal preso e solte-o quando o ferimento estiver sarado, ou seja, cicatrizado.

Atenção:

Este tratamento deve ser feito num local onde outros animais não andem, para que eles não se contaminem e a doença não se espalhe no chiqueiro e, assim, passe para todo rebanho.

O pus, o papel ou a gaze utilizada devem ser queimados até virar cinza e enterrados bem fundo, onde os cachorros não peguem.

A "gilette" ou a navalha não pode mais ser usada noutras coisas. Limpe e coloque numa lata com álcool, coloque fogo e deixe queimar.

Se você nunca fez esse tratamento, procure um veterinário ou técnico da EMATER.

ASSINE A LAVOURA

~~Preço normal~~
~~CR\$ 2.700,00~~

APENAS
CR\$ 2.250,00

Não perca esta oportunidade de assinar a mais útil revista do país. Esta promoção é por tempo limitado.

A assinatura é válida por 1 ano (6 edições).

Mande hoje mesmo o cupom abaixo acompanhado de cheque nominal à Sociedade Nacional de Agricultura, no valor de CR\$ 2.250,00 (Preço Promocional).

Nome

Endereço

Bairro CEP

Cidade Estado

Tel.: Data/...../..... Ocupação principal

- Válido somente para assinaturas até 31/12/93.

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

Revista "A LAVOURA"
Av. General Justo, 171 - 2º andar
CEP 20021-130 - Rio de Janeiro - RJ

Bacterização de sementes controla podridão de raízes em feijoeiro

No Laboratório de Fitopatologia do CNPMA os testes efetuados comprovaram a eficiência de diversas bactérias controladoras de doenças de raízes.

Eliana Lima (*)

A Bacterização de sementes com rizobactérias é uma técnica que está sendo utilizada por pesquisadores do CNPMA/EMBRAPA (Centro Nacional de Pesquisa de Monitoramento e Avaliação de Impacto Ambiental) de Jaguariúna, SP para controlar a podridão de raízes – doença causada pelo fungo *Fusarium solani*. Esta técnica, segundo o pesquisador coordenador da pesquisa, Itamar Soares de Melo, consiste na peletização das sementes com as rizobactérias isoladas de solo. A peletização consiste na inoculação de células bacterianas na superfície das sementes, com auxílio de um adesivo e carbonato de cálcio. Após a secagem, as sementes adquirem uma coloração esbranquiçada. Estas sementes, então peletizadas irão mostrar toda sua eficiência quando forem levadas para um ambiente natural, o solo.

As rizobactérias – agora presentes no solo – vão proteger as sementes do ataque dos fungos e atuar também como uma barreira de frente, produzindo substâncias do tipo antibiótico. Além disso, salienta Melo, “estas rizobactérias têm a capacidade de promover o crescimento das plantas e de “fugir” rapidamente do ataque de outros fungos do solo, o que é uma grande vantagem na diminuição do uso de fertilizantes químicos”, completa. Em outros testes, além do feijão, as rizobactérias estimularam o crescimento de outras plantas, como milho, citros e pepino.

No Laboratório de Fitopatologia do CNPMA os testes efetuados comprovaram a eficiência de diversas bactérias controladoras de doenças de raízes. Entre elas estão as do gênero *Bacillus* sp., do qual os pesquisadores extraíram um isolado, batizado de “Isolado 0 G”. Melo salienta ainda que das bactérias selecionadas “in vitro”, entre elas a *Pseudomonas* sp. – além de elevado potencial de controle do *Fusarium*, apresentaram um efeito sinérgico quando associadas à *Rhizobium phaseoli* – bactéria fixadora de nitrogênio no solo. Isto significa que, além de combater o *Fusarium* a bactéria estimula a *Rhizobium* a fixar o nitrogênio. Esta associação causa um efeito benéfico simultâneo para a planta, aumentando as potencialidades tanto da *Pseudomonas* no combate aos fungos quanto da *Rhizobium* na fixação do nitrogênio no solo.

“Além do *Fusarium*, verificamos que a linhagem 0 G controlou vários outros fungos, causadores de doenças em várias partes da planta (raiz, caule, folha e fruto), como *Rhizoctonia solani*, *Sclerotinia sclerotiorum* e *Sclerotium rolfsii*”, completa Melo.



Feijoeiro atacado pela fungo “*Fusarium solani*”

Comprovação em campo

Segundo Melo, o experimento em campo, que se define como um subprojeto de apoio do Projeto Guaíra, coordenado por Aderaldo de Souza Silva, pesquisador do CNPMA, está implantado na região de Guaíra, SP. “É uma região onde os agricultores recorrem com frequência à utilização de defensivos agrícolas para combater as principais doenças do feijão, entre elas a podridão de raízes”, explica. O pesquisador alerta para o uso indiscriminado de defensivos, que além de causar desequilíbrios biológicos, como o surgimento de novas raças de patógenos (vírus, fungos e bactérias) resistentes aos defensivos e o aparecimento de outras doenças consideradas sem importância, pode causar também contaminação ao ambiente. “Os agricultores não veem então outra saída senão aumentar a quantidade de produto e uma das consequências é a elevação dos custos de produção”, enfatiza Melo.

Este panorama de doenças na região de Guaíra, explica o pesquisador, é causado pelos plantios sucessivos de cultivares já propensas à podridão de raízes. O uso inadequado dos sistemas de rotação de culturas e o fato de algumas estruturas do fungo sobreviverem latentes no solo de uma safra para outra, acabam por engrossar a lista de problemas enfrentados pelos agricultores da região. Por estas características, Guaíra foi então a região escolhida para testar a eficácia do Isolado 0 G no controle do *Fusarium* do feijoeiro. “A falta de cultivares de feijão geneticamente resistentes ao *Fusarium* agrava o problema, pois esta seria a opção mais viável de controle. No entanto, voltam-se as pesquisas para métodos integrados, como o controle biológico associado ao controle químico”, enfatiza.

(*) Jornalista do Centro Nacional de Pesquisa de Monitoramento e Avaliação de Impacto Ambiental – CNPMA/EMBRAPA



SOBRAPA

Sociedade Brasileira de Proteção Ambiental

Carta da SOBRAPA

A PROTEÇÃO DA MATA ATLÂNTICA

Reconhecida internacionalmente como uma das mais ricas florestas tropicais do planeta, apesar de seu adiantado estado de degradação, a Mata Atlântica foi considerada pela Constituição Federal de 1988 como "patrimônio nacional", estabelecendo-se que sua utilização far-se-á "na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais."

Essa disposição constitucional é sábia e justa, uma vez que cabe aos brasileiros o dever de proteger um conjunto de ecossistemas naturais ímpar, repleto de espécies endêmicas, que além de já ser aceito como um patrimônio da Nação, deverá também se-lo como de toda a Humanidade.

Lamentavelmente, a lei prevista na Constituição jamais foi elaborada e o preceito constitucional permaneceu como letra morta até que, em 1990, o Poder Executivo assumiu a responsabilidade de legislar sobre o assunto, ainda que sob o risco de contestação judicial. Ao fazê-lo, por decreto, o Presidente da República foi mal assessorado, proibindo de forma indiscriminada "o corte e a respectiva exploração da vegetação nativa da Mata Atlântica." O radicalismo dessa proibição, extensiva a qualquer forma de vegetação, tornou-a na prática inexecutável.

Finalmente, ainda inexistindo a lei prevista na Constituição e reconhecendo a impropriedade do decreto anterior, o Presidente da República baixou o Decreto nº 750/93 (publicado no Diário Oficial de 11-02-93), em que são regulamentados o corte, a exploração e a supressão da vegetação da Mata Atlântica.

De acordo com o novo ato legal, já brevemente noticiado neste informativo, devem ser entendidas como integrantes da Mata Atlântica as formações florestais existentes ao longo das serras costeiras e do litoral (Floresta Ombrófila Densa Atlântica), os pinheirais do Sul (Floresta Ombrófila Mista) e as florestas mais secas que se estendem para o interior dos estados das regiões Sul, Sudeste e Nordeste (Florestas Estacionais Deciduais e Semideciduais), bem como os ecossistemas associados (manguezais, restingas, campos de altitude, "brejos" interiores e enxaves florestais do Nordeste). Tal delimitação ampla da Mata Atlântica despertou fortes reações de alguns setores empresariais, mas é a que mais se coaduna com as necessidades de conservação.

Em linhas gerais, o Decreto proíbe o corte, a exploração e a supressão da vegetação primária ou nos estágios médio e avançado de regeneração, mas admite, sob condições, a exploração seletiva de determinadas espécies, bem como a supressão e a exploração da vegetação secundária em estágio inicial de regeneração, obedecendo as normas baixadas por ato do IBAMA, a

necessidade de proteção das espécies ameaçadas residentes e a sustentabilidade dos ecossistemas.

A nova legislação não atende integralmente ao preceito constitucional antes citado, que prevê a existência de lei para regular o uso da Mata Atlântica; na sua falta, e como regulamentação provisória até ser elaborada a lei, o Decreto deve ser entendido como a solução de compromisso possível entre os interesses conflitantes em jogo. Sua completa implementação dependerá, ainda, de regulamentação complementar a cargo do IBAMA e dos órgãos estaduais competentes, ora em avançada fase de elaboração.

Certamente, ela significará restrições e sacrifícios para alguns proprietários de áreas rurais, mas deve ser compreendido que ou se protege desde já o pouco que restou da Mata Atlântica, ou ela acabará por desaparecer por completo.

No que pesem algumas indefinições ainda persistentes, o Decreto significa um valiosíssimo instrumento para a proteção da diversidade biológica e do patrimônio genético da prodigiosa Mata Atlântica, e poderá servir de modelo para legislação semelhante aplicável a outras regiões do País.

Ibsen de Gusmão Câmara
Diretor-Presidente

QUAL É O TAMANHO DO BRASIL?

Estamos acostumados a ouvir que o Brasil possui uma área de 8,5 milhões de quilômetros quadrados (mais exatamente, 8.511.996,3 km²), mas geralmente não se esclarece que isto se refere apenas à área terrestre.

Porém, pela Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, em breve a extensão de nosso País será reconhecida internacionalmente como sendo muito maior. Esta Convenção, aberta à assinatura em 1982 e ratificada pelo Brasil em 1988, entrará em vigor 12 meses após a

sexagésima ratificação ou adesão, que se espera para futuro não distante. Por esse instrumento de Direito Internacional, o Brasil terá um Mar Territorial - vale dizer, uma área sob sua jurisdição para todos os fins - de 12 milhas náuticas de largura (aproximadamente 22,2 km) o que, considerada a extensão de nossa costa, significa uma área expressiva. Além disso, reza a Convenção, em seu Artigo 76, que o estado costeiro tem direitos de soberania sobre a exploração dos recursos vivos e não vivos até a distância de 200 milhas (370 km), área que se denomina Zona Econômica Exclusiva (ZEE). Faculta-lhe ainda o direito da exploração de recursos mine-

rais até o limite exterior da Plataforma Continental, cuja delimitação definida pela Convenção é algo complexa e exigirá pesquisas oceanográficas, já em curso; em alguns trechos da nossa costa, este limite excederá as 200 milhas.

Considerados todos esses aspectos, a Convenção dará ao Brasil direitos de exploração de recursos vivos ou não vivos em cerca de 2,7 milhões de quilômetros quadrados de mar, uma área adicional correspondente a 31% da nossa extensão terrestre. Esta área poderá ser ainda maior, dependendo da últimação dos levantamentos que irão delimitar com precisão a Pla-



taforma Continental; tais pesquisas deverão estar concluídas até 10 anos após a entrada em vigor da Convenção, conforme nela estabelecido.

Deve ser esclarecido, entretanto, que a Convenção, ao nos dar aqueles direitos, também nos impõe deveres, entre os quais o de implementar medidas adequadas de conservação e manejo dos recursos pesqueiros existentes na ZEE, para assegurar que eles não sejam ameaçados por sobre-pesca. Cabe-nos também, quando não tivermos capacidade de explorar em sua totalidade os recursos vivos disponíveis segundo os critérios acima, fazer acordos com outros países para que estes possam usufruir os excedentes.

O acréscimo de uma imensa área marítima para uso da nação brasileira significa, portanto, que deveremos incrementar com urgência as pesquisas biológicas no mar, necessárias para que possamos utilizar os recursos pesqueiros existentes, em sua totalidade, dentro de normas estritamente conservacionistas que garantam a sua perpetuidade.

SANTA CATARINA TAMBÉM ESTÁ SENDO DEVASTADA

Temos noticiado aos nossos leitores os resultados parciais do levantamento que a Fundação SOS Mata Atlântica vem efetuando para quantificar as derrubadas de florestas efetuadas no período de 1985 a 1990.

Recentemente foram obtidos os dados referentes ao estado de Santa Catarina e, embora os resultados não sejam tão alarmantes quanto os do Paraná, nem por isso são alentadores. No citado período, Santa Catarina perdeu 99.412 ha de matas nativas (994 km), ou seja, 6,11% do que havia em 1985, aos quais são acrescidos 1.789 ha de vegetação de restinga. Essa perda é agravada pelo fato de parte do desmatamento ter ocorrido na área ocupada pela Floresta Ombrófila Mista, que contém os últimos maciços de *Araucaria angustifolia*, o pinheiro-do-paraná. Em nenhuma área do estado verificou-se regeneração da vegetação florestal nativa.

As regiões com mais extensos remanescentes contínuos se encontram na parte leste do estado, ao sul de Blumenau e a

sudeste de Florianópolis, onde se situa o importantíssimo Parque Estadual do Tabuleiro, com cerca de 90.000 ha, lamentavelmente em estado insatisfatório de manutenção. No interior, existem também alguns remanescentes, ainda que com áreas menores.

O estado, que se avalia ter tido 81% de sua área coberta de matas, hoje dispõe de menos de 15% e, no período acima citado, perdeu a cada dia mais de meio quilômetro quadrado de suas florestas residuais.

MINAS GERAIS CRIA NOVO PARQUE

Novo Parque Estadual surgiu em Minas Gerais, o primeiro a ser estabelecido no vale do rio Jequitinhonha. Trata-se do Parque Estadual do Rio Preto, criado por lei estadual já sancionada pelo governador, em julho de 1993.

Também está sendo reaberto ao público, com novas instalações, o Parque Estadual do Rio Doce, fechado há alguns anos por falta de infra-estrutura. Este parque, com cerca de 35.000 ha, é de particular interesse como banco genético, por abrigar espécies em perigo de extinção e ser uma das maiores áreas remanescentes da Floresta Estacional Semidecidual, parte integrante da Mata Atlântica e da qual restam pouquíssimas áreas significativas.

Dessa forma, consolida-se a posição destacada de Minas Gerais no cenário nacional, no que diz respeito aos sistemas estaduais de áreas naturais protegidas, que complementam o sistema federal.

De acordo com a legislação vigente, áreas naturais protegidas de qualquer natureza podem ser estabelecidas pela União e pelos estados e municípios. Dentro dessa concepção, cabe à União preservar amostras representativas dos ecossistemas existentes, em âmbito nacional. Os estados e municípios, dentro de suas respectivas áreas de jurisdição, também poderão complementarmente criar áreas protegidas de interesse regional, estejam ou não já representados seus ecossistemas em âmbito nacional. Assim, por exemplo, cabe a União ter pelo menos uma área representativa do cerrado, que poderá situar-se em qualquer estado; se, entretanto, Minas Ge-

rais também desejar ter uma amostra de cerrado, poderá estabelecê-la.

Essa forma de organização das áreas naturais protegidas (conhecidas sob a denominação genérica de unidades de conservação), se merecesse a devida atenção por parte dos nossos governantes, poderia dar ao País uma rede de unidades de conservação que permitiria preservar grande parte da imensa variedade dos ecossistemas nativos, em processo de acelerada eliminação. Infelizmente, porém, a conservação de nossa enorme diversidade biológica não tem sido um objetivo prioritário dos nossos sucessivos governos, em todos os níveis da administração, e raros são os estados que podem orgulhar-se de um sistema estadual de áreas naturais protegidas que realmente mereça tal nome.

O EXTERMÍNIO DE NOSSA FLORA

Um dos últimos trabalhos publicados pelo conceituado botânico Roberto Miguel Klein, recentemente falecido, focalizou as espécies raras ou ameaçadas de extinção pertencentes a seis famílias de plantas de Santa Catarina, região à qual o cientista dedicou grande parte de suas fecundas pesquisas.

Foram relacionadas, como espécies raras e/ou ameaçadas de extinção da flora catarinense 51 espécies de Mirtáceas, 27 de Bromeliáceas, 44 de Solanáceas, 14 de Bigonáceas, 24 de Leguminosas/Mimosóideas e 28 de Gramíneas, perfazendo 188 espécies de um total de 865 táxons nativos do estado examinados para tal fim, o que equivale a um alarmante percentual de 21,5%.

Alerta aquele pesquisador quanto ao fato de que, se extrapolarmos para as cerca de 6.000 espécies de plantas vasculares existentes em Santa Catarina esse percentual, chegaremos a mais de 1200 espécies raras e/ou ameaçadas de extinção, apenas nesse estado; embora tais dados não possam ainda ser considerados precisos, eles servem para dar uma idéia aproximada da grave situação de nossa flora. Eles mostram também o quão longe da realidade se situa a Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçada de Extinção, divulgada pelo IBAMA pela Portaria nº 06-N, de 1992, no qual estão incluídas apenas 107 espécies.



SOBRAPA

Numerosas plantas catarinenses, em virtude de seu valor econômico, ornamental, alimentar ou medicinal, são vítimas de exploração desregrada, que ameaça sua sobrevivência. A isto, devem ser acrescidas as brutais agressões humanas de outra natureza, consubstanciadas pelas extensas derrubadas, práticas agrícolas inescrupulosas e pelos incêndios criminosos ou acidentais.

Sem considerar o aspecto puramente ético do empobrecimento irresponsável da biosfera, o drama da extinção maciça de espécies por ações antrópicas seguramente prejudica o próprio homem. O referido autor lembra o exemplo do "ginkgo", árvore originária da China e única representante atual de um vasto grupo de plantas fósseis de ampla distribuição geográfica no passado. Essa espécie (*Ginkgo biloba*) só é conhecida como planta cultivada, preservada há dezenas de séculos nos templos chineses, de onde foi levada para outras regiões do planeta. Recentemente, foi reconhecido nesta planta um produto fitoterápico com propriedades farmacológicas de grande importância para o tratamento de diversos tipos de distúrbios circulatórios graves. Não tivesse o "ginkgo" sido protegido, puramente pelo seu valor ornamental, tal substância teria sido perdida para sempre.

Vale indagar: quantas, das 1200 plantas catarinenses ameaçadas de extinção e certamente milhares de outras de nossa imensa flora, no limiar do desaparecimento, terão propriedades igualmente valiosas para a humanidade?

POPULAÇÃO ÓTIMA

Reuniu-se pela primeira vez em agosto último o Congresso Mundial sobre População Ótima, reunindo pela primeira vez especialistas sobre demografia e meio-ambiente para tratar, a nível global, do tema de população ótima, assim entendida como sendo aquela compatível com os recursos da Terra por prazo indeterminado.

Torna-se crucial que cada país possa entender a importância de determinar qual seria a sua população ótima e que medidas deve adotar para reduzir o crescimento demográfico excessivo até o Século 21. As conclusões do Congresso serão de considerável valor prático para as organizações que lutam no sentido de equacionar esse

gravíssimo problema que, de uma forma ou de outra, terá que ser solucionado no decorrer do próximo século, quando será atingida a capacidade de suporte do planeta.

A SITUAÇÃO DO CERVO-DO-PANTANAL EM SÃO PAULO



O imponente cervo-do-pantanal tem sua área de distribuição cada vez mais reduzida e já desapareceu de muitas regiões onde antes era comum

Na edição de Julho/Agosto de 1990 deste informativo, mencionamos as ameaças que pesavam sobre as populações remanescentes do cervo-do-pantanal (*Blastocerus dichotomus*) no estado de São Paulo, em virtude da construção da hidrelétrica de Três Irmãos, pela CESP. Passados três anos, pode-se hoje avaliar o impacto causado, o resultado das medidas de proteção adotadas e as perspectivas para o futuro.

O cervo-do-pantanal é o maior cervídeo da América do Sul e suas populações residuais estão fragmentadas nas regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul do Brasil, ocorrendo principalmente, tal como o seu nome indica, em regiões alagadiças e de várzeas. Esse magnífico animal é um dos maiores mamíferos nativos do País, podendo atingir 150 kg, e está incluído na lista oficial de animais ameaçados de extinção. As principais ameaças que enfrenta são as epizootias transmitidas pelo gado, a caça ilegal e, principalmente, a destruição de seus habitats e a fragmentação das populações, já estando a espécie extinta em amplas áreas do continente, inclusive do Brasil.

A construção de hidrelétricas e os programas de incentivos fiscais para projetos

agrícolas, tal como o Pró-Varzeas, têm contribuído para a eliminação dos habitats adequados ao cervo-do-pantanal, particularmente nas áreas mais desenvolvidas do território nacional.

A construção da hidrelétrica de Três Irmãos inundou as derradeiras várzeas do rio Tietê e, com isso, eliminou as áreas que abrigavam a última população de cervos-do-pantanal da bacia desse rio. A CESP removeu a população existente e estabeleceu dois programas de proteção, um de translocação para outras áreas supostamente adequadas e outro de criação em semi-cativeiro. Enquanto este último programa teve êxito, evidenciando bons resultados, o programa de translocação para outros habitats naturais foi um fracasso, com perda total ou quase total dos animais reintroduzidos. Obviamente, os dois programas, em conjunto, representam um insucesso, posto que a criação "ex situ", em semi-cativeiro, só tem realmente sentido se for viabilizada uma posterior reintrodução em ambientes naturais.

O problema agora ressurgiu com maior intensidade, devido à construção da enorme represa de Porto Primavera, que alagará cerca de 250.000 ha de terras em Mato Grosso e São Paulo, grande parte das quais de excelente qualidade para os cervos. Calcula-se que a população local desses animais seja superior a 1.000 indivíduos, parcela importante da população total no País. À vista da experiência anterior de Três Irmãos, surge um grande problema de conservação: é evidentemente inviável manter toda essa população em cativeiro e será extremamente difícil e de resultados duvidosos transferi-la para outros locais, não apenas porque os habitats adequados estão muito escassos na região, como também porque as experiências anteriores de translocação foram mal sucedidas.

Parece provável, portanto, que a população de cervos de Porto Primavera esteja em difícil situação. Tudo indica que, uma vez mais, a natureza perderá a luta com o desenvolvimento.

PROTEÇÃO AO MOGNO

As estatísticas mundiais de comercialização de madeiras tropicais indicam o Brasil como um dos maiores exportadores de mog-



SOBRAPA

no, no caso a espécie *Swietenia macrophylla*, explorada na Amazônia brasileira de forma não sustentável e muitas vezes de forma ilícita, retirada de unidades de conservação ou de reservas indígenas.

A espécie, embora ainda razoavelmente comum, está incluída na Lista Oficial da Flora Brasileira Ameaçada de Extinção e, como tal, sua comercialização deveria ser rigidamente controlada. Por tal razão, a Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza acaba de encaminhar solicitação ao Presidente do IBAMA para que o mogno venha a ser incluído no Anexo II da Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção, o que significa que a sua comercialização deverá estar sujeita a regulamentação rigorosa a fim de evitar exploração incompatível com a sobrevivência da espécie. Evidentemente, a comercialização livre do mogno é incompatível com seu status de espécie ameaçada de extinção, oficialmente reconhecido; ela deverá ser condicionada a uma exploração efetivamente sustentável, o que não vem ocorrendo até agora.

REINTRODUÇÃO DE PRIMATA NO ESPÍRITO SANTO

As experiências de reintrodução de espécies animais em regiões nas quais foram exterminadas têm sido raramente executadas no Brasil, embora existam registros de alguns casos exitosos, como ocorreu, por exemplo, com algumas espécies de aves no Parque Nacional da Tijuca, ou com o mico-leão-dourado, em matas residuais do estado do Rio de Janeiro.

Uma experiência interessante está sendo realizada no Espírito Santo, um dos estados mais devastados no Domínio da Mata Atlântica. Na região existem grandes plantações de *Eucalyptus*, de propriedade da companhia Aracruz Celulose S.A. - ARCEL, destinadas à produção de celulose. De permeio a essas plantações, existem consideráveis extensões de matas nativas, preservadas pela companhia em cumprimento à legislação vigente. Nessas matas residuais, que em conjunto correspondem a algumas dezenas de milhares de hectares, estão sendo libertados, sob cuidadoso acompanhamento científico, exemplares

do pequeno primata *Callithrix geoffroyi*, espécie que ocorria na Mata Atlântica do sul da Bahia, Espírito Santo e áreas próximas de Minas Gerais, hoje reduzida a pequenos fragmentos descontínuos, em muitos dos quais a espécie desapareceu por completo.

Por iniciativa conjunta do Museu de Biologia Mello Leitão e do Centro de Primatologia do Rio de Janeiro, grupos do citado macaco estão sendo transferidos para as matas nativas de propriedade da ARCEL, onde são liberados depois de algumas semanas de aclimação e, a seguir, monitorados por radiotelemetria. Alguns dados já obtidos são extremamente importantes para futuros programas de reintrodução, como por exemplo o alto índice de predação sofrida pelos micos por parte dos pequenos gatos selvagens, que parecem existir em elevado número na área em foco.

A reintrodução de espécies exterminadas em seus habitats nativos é um dos procedimentos por vezes necessários na prática da conservação da natureza, mas deverá ser sempre feita sob orientação científica e seus resultados são por vezes decepcionantes. Em hipótese alguma, pessoas leigas devem tomar a iniciativa de fazê-lo, porque poderão causar desequilíbrios ecológicos consideráveis.

DESERTIFICAÇÃO

Extensas áreas do planeta, abrangendo inclusive terras cultivadas, estão passando por um processo de desertificação. Nessas áreas vivem cerca de 900 milhões de pessoas e grande parcela desse total habita

regiões em que o processo se evidencia de forma acentuada.



Área desertificada no Rio Grande do Sul, devido ao uso inadequado e à fragilidade dos solos regionais

No Brasil, grandes extensões dos estados do Ceará, Pernambuco, Piauí, Bahia, Paraíba e Rio Grande do Norte já são consideradas áreas pré-desérticas e a situação tende a se agravar devido ao uso predatório do solo pelas populações locais, agravado pelo crescimento demográfico. Até mesmo em alguns estados sulinos o problema se faz sentir.

Recentemente, reuniram-se em Genebra representantes de uma centena de países para discutir os termos de uma futura Convenção Internacional de Combate à Desertificação, prevista na Conferência do Rio, e que poderá ser assinada no decorrer de 1994. Medidas globais e coordenadas contra a desertificação são evidentemente necessárias, particularmente se considerarmos que a população mundial cresce cerca de um quarto de milhão de pessoas a cada dia e que as terras agricultáveis terão que produzir alimentos para essa massa crescente de seres humanos.

Conselho Diretor

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

Membros

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

Conselho Fiscal

- Marcelo Garcia
- Lélia Coelho Frota
- Elvo Santoro

Suplentes

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

Diretoria Executiva

Presidente: Ibsen Gusmão Câmara

Cursos Práticos de Agricultura e Pecuária

**A Escola de Horticultura Wenceslão Bello
ministra regularmente os seguintes
cursos agrícolas:**

Área animal

- Apicultura
- Avicultura
- Cotornicultura
- Criação de bovinos
- Criação de caprinos
- Criação de camarão
- Cunicultura
- Pastagens e alimentação
- Piscicultura d'água doce
- Ranicultura
- Suinocultura

Interesse geral

- Administração rural
- Biodigestor
- Oficina rural
- Paisagismo
- Topografia

Área agrícola

- Adubação do solo
- Agricultura biológica
- Combate pragas, doenças das plantas
- Conservação do solo
- Cultura da laranja
- Culturas temporárias (feijão, milho, arroz, mandioca)
- Fruticultura
- Hortalicultura
- Hortas domésticas
- Irrigação e drenagem
- Jardinagem
- Melhoramento de plantas
- Organização de viveiros
- Plantas medicinais
- Propagação vegetal
- Reflorestamento

Maiores informações sobre estes cursos e outros cursos especiais podem ser obtidas na E.H.W.B. na Avenida Brasil, n.º 9.727 - Tel.: 260-2633 - Rio de Janeiro - RJ, no horário de 2.ª a sábado de 07 às 16 h.

O “desmonte” do SIA: um ato de insensatez contra a agropecuária

Informar para “vender” idéias de progresso foi durante 30 anos o objetivo básico que o SIA perseguiu, consciente de que o direito de ser informado é um prolongamento do direito fundamental que tem cada um de receber educação. Esta mesma diretriz vem sendo observada pela EMBRAPA, que desde sua criação em 1973 vem resgatando – pelo menos em parte – o que o SIA fez até 1968, sobretudo e principalmente depois de tornar-se responsável (a partir de 1990) pelo Sistema Brasileiro de Assistência Técnica e Extensão Rural.

Rufino D’Almeida Guerra Filho (*)

Nesta antevéspera do Natal (23 de dezembro), se vivo fosse, o SIA – Serviço de Informação Agrícola do antigo Ministério da Agricultura estaria completando 55 anos de existência, graças ao discernimento e ao pioneirismo criativo do então ministro Fernando Costa que o instituiu naquela data, em 1938, juntamente com o CNEPA – Centro Nacional de Ensino e Pesquisas Agronômicas, o Serviço de Economia Rural, o Serviço Florestal, o Serviço de Meteorologia, o Departamento de Administração e a Divisão de Terras e Colonização, além da Superintendência do Ensino Agrícola, órgão autônomo diretamente subordinado ao ministro, cuja preocupação com a formação de pessoal de nível médio para a agropecuária era uma de suas maiores motivações profissionais, dada a escassez de mão-de-obra qualificada de que se ressentia o setor.

Como se vê, foi um conjunto de atos e medidas administrativas de longo alcance, que deram conteúdo técnico e expressão política ao Ministério da Agricultura colocando-o na primeira linha das preocupações do governo Vargas, ao contrário do que acontecera nos governos anteriores – sobretudo durante os primórdios da República – quando o MA chegou a ser extinto e/ou incorporado a outros ministérios em condições precárias, subalternas e até mesmo humilhantes.

* * *

Projeção e Declínio

De 1938 a 1968, o SIA que nasceu originalmente com o nome de Serviço de Publicidade Agrícola, aliás por pouquíssimo tempo, teve ao longo desses trinta anos uma performance tão excepcional no campo da divulgação agrícola e da comunicação rural, que somente o seu congêneres do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos da América lhe suplantava em algumas poucas iniciativas, não só por ser bem mais antigo, mas por contar com dotações orçamentárias e inovações tecnológicas que o governo norte-americano lhe

supria conscientemente, prestigiando-o de todas as formas por considerá-lo um órgão estratégico, de fundamental importância para o desenvolvimento interno da sua agricultura e da sua expansão econômica em termos mundiais, o que ocorre até hoje sem qualquer interrupção, cada vez mais fortalecido e modernizado.

Pois bem, aqui com o SIA deu-se exatamente o contrário: depois de trinta anos de relevantes serviços à agricultura e ao país, ele foi vítima dessa paranóia reformista que acomete os governantes medíocres, de procedência duvidosa, incompetentes em sua grande maioria e, o que é pior, mal-intencionados. Com tais credenciais (ou prontuários?), esses pseudo administradores – sem qualquer consulta aos técnicos e especialistas com longa vivência e conhecimentos sobre assuntos de tão importante setor – resolveram em 1968 rebaixar o SIA de serviço para equipe e, pouco tempo depois, extingui-lo pura e simplesmente, transformando em sucata equipamentos valiosíssimos, a maior parte deles doados por entidades internacionais. Publicações foram queimadas, obras raras desapareceram ou foram inutilizadas durante a transferência atabalhoada do MA para Brasília; filmes (películas), filmadoras, projetores de “slides” e uma “truka” que só a tevê Globo possuía igual para edição de efeitos especiais; mesas de som, de mixagem e outros muitos equipamentos foram entregues a uma estatal em plena fase pré-familiar – A Embrafilme – pouco depois também extinta. As impressoras de “off-set” tiveram destino ignorado, no exato momento em que se concluiu o prédio para sua instalação e a aparelhagem de radiodifusão ficou com a Radiobrás, no único gesto de bom-senso e de zelo pelo patrimônio público em toda essa triste aventura.

* * *

Diretrizes Básicas

Vale recordar que em seus trinta anos de efetivo funcionamento o SIA – em per-

(*) Membro do Conselho Superior da Sociedade Nacional de Agricultura – SNA

feita sintonia com os demais órgãos do antigo Ministério da Agricultura e outras instituições de âmbito federal, estadual, municipal e até internacionais - eleger e pôs em prática como diretrizes básicas de sua atuação, as seguintes metas plenamente atingidas:

- transmitir aos agricultores e às comunidades rurais as inovações da tecnologia, assim como informações que contribuíssem de alguma forma para a elevação do seu nível econômico e cultural, através de livros, folhetos, cartazes, programas radiofônicos, filmes, "slides" e outros recursos audiovisuais;

- sugerir idéias e motivar os agricultores no sentido do emprego de métodos e práticas racionais de trabalho, de modo a formar uma mentalidade progressista, como condição fundamental à melhoria das explorações agropecuárias e da produtividade, organizando semanas ruralistas, clubes agrícolas (infanto-juvenis) e distribuindo publicações com ilustrações e textos didático-informativos condizentes com o nível do público-alvo;

- estimular o desejo de obtenção de maiores rendas através de palestras e de demonstrações práticas para sua consecução, antes mesmo da institucionalização da extensão agrícola (depois rural) no país;

- criar um estado psicológico receptivo às idéias de conforto e bem-estar, utilizando para isso equipes de profissionais de economia doméstica e os primeiros futuros técnicos dos serviços de extensão rural;

- anular ou diminuir as resistências advindas de tradições, usos e costumes, apatia, ignorância, incredulidade e tabus que, no meio rural, constituem sérios óbices à mudança sócio-cultural e ao desenvolvimento econômico;

- promover a divulgação dos programas agrícolas governamentais, através da mídia (imprensa, rádio, cinema, tevê e audiovisuais), além de publicações (cartilhas, monografias, livros didáticos para estudantes de agronomia e veterinária), a fim de manter o público informado e conscientemente participante da política oficial (que existia) no setor agropecuário, coisa que de há muito não se tem notícia, dada a instabilidade crônica provocada pelo intenso troca-troca de ministros da Agricultura (10 nestes últimos três anos,

incluindo interinos e suspeitos de corrupção), sem qualquer perspectiva - a curto prazo - de que tal situação venha a se alterar.

Milhões de Publicações

Além de três revistas - Riquezas de Nossa Terra, Informação Agrícola e Brincar e Aprender (para crianças e jovens dos clubes agrícolas) - e de um boletim semanal (Carta Semanal), o SIA editou mais de 5 mil títulos (monografias selecionadas através de concursos nacionais, folhetos, livros-texto para universitários, documentários sobre os vários aspectos da vida rural, estudos e ensaios sobre ciências sociais e outros materiais bibliográficos, totalizando mais de 30 milhões de exemplares; alguns como o Dicionário das Plantas Úteis e Exóticas do Brasil, de M. Pio Corrêa, e o Atlas Florestal do Brasil, de Henrique Pimenta Veloso, que ganharam projeção internacional, são obras obrigatórias em bibliotecas, centros de pesquisas e universidades de todo o mundo.

Durante o governo Medici (anos 70) o então ministro da Agricultura Luiz Fernando Cime Lima, membro do Conselho Superior da SNA, chegou a constituir um grupo de trabalho de técnicos em comunicação rural, do qual fizemos parte, para verificar a possibilidade de se reimplantar o SIA, o que não foi possível diante do "dilúvio" que arrastou o grande patrimônio físico e seus melhores quadros para destinos diversos, sem qualquer possibilidade de retorno. A ABCAR e as EMATER estaduais não deixaram que a informação agrícola, a comunicação rural sucumbisse redobrando suas produções editoriais a fim de atender à sua imensa clientela, na verdade não tão heterogênea e numerosa como a do antigo SIA.

* * *

EMBRAPA e EMBRATER juntas

Finalmente em 1973, já no governo Geisel, tendo como ministro da Agricultura o também membro do Conselho Superior da SNA Alysson Paulinelli, duas importantes empresas públicas foram criadas: a EMBRAPA e a EMBRATER. A primeira dando uma nova dimensão à pesquisa agropecuária, e a segunda consolidando e ampliando o trabalho de assistência técnica e extensão rural que durante quase duas décadas vinha sendo conduzido pela

ABCAR. Ambas, embora priorizando, cada uma, suas ações básicas (pesquisa e extensão) utilizaram a informação agrícola de boa qualidade para levar ao produtor rural os resultados das experiências dos seus técnicos nos laboratórios oficiais e nas constatações "in loco" dos trabalhos de campo através do acompanhamento periódico das culturas e/ou criações de animais de seus assistidos, grande parte deles pequenos ou médios agropecuaristas (cerca de 1,5 milhão).

Em 1990 a EMBRAPA passou a coordenar também o Sistema Brasileiro de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMBRATER) e, em consequência todo o trabalho de informação, divulgação e comunicação da agricultura passou à sua responsabilidade, resgatando em parte o que o SIA realizou durante 30 anos. Suas "cartilhas" com textos curtos, claros e objetivos sobre os mais variados assuntos, abrangendo quase todas as espécies vegetais cultiváveis e a criação de animais, se tornaram verdadeiros guias de como, quando e onde melhor plantar ou criar, intensificando e ampliando os meios e os canais de comunicação com os agricultores, no sentido de estabelecer diretrizes multiplicadoras para o maior incremento da agropecuária brasileira.

Não obstante essa fusão, incorporação, ou que outro nome se lhe der, não deixa de ser um processo centralizador que pode conflitar - em termos de priorização - com os objetivos das duas empresas: uma eminentemente científica e a outra reconhecidamente técnica. Assim, parece-nos que esse "casamento" ao invés de fortalecer a EMBRAPA poderá vir a criar problemas à sua estrutura original, à sua eficiência comprovada no campo da pesquisa e aos próprios conceitos e diretrizes básicas que norteiam o seu esplendoroso trabalho. Tanto mais, que essa junção não foi ditada por princípios organizacionais mas, pura e simplesmente, para "salvar" a EMBRATER de uma extinção extemporânea no arripio de uma reforma administrativa que tantos males vem causando ao país. De qualquer forma, juntas ou separadas, o que se espera é que elas cumpram cada qual o seu papel no aprimoramento e na expansão técnico, científica, econômica e social da agropecuária, intensificando e ampliando os canais de comunicação com os agricultores e produtores rurais.

Doenças das aves transmissíveis ao homem III – Tuberculose

A tuberculose aviária, informa a médica veterinária Deila Maria Ferreira Scharra, é causada pelo *Mycobacterium avium* e não ocorre com frequência no Brasil. Pesquisadores estudaram o comportamento desta bactéria causadora da doença nas aves e verificaram que é pouco comum que ela infecte o homem, mas quando isso acontece podem ocorrer lesões cutâneas e em casos mais graves, comprometimento pulmonar.

Em papagaios e aves de rapina a infecção é pelo *Mycobacterium tuberculosis*, causadora da tuberculose do tipo humano. Nos papagaios a doença se manifesta pela presença de granulomas na face. Há indicações de que o ser humano transmite a tuberculose para a

ave, e não da ave para o homem. Entretanto, aceita-se que crianças poderiam se contaminar por papagaios doentes.

Aflatoxinas podem causar sérios prejuízos aos animais

As micotoxinas são substâncias produzidas por fungos contaminantes dos grãos e que estão largamente difundidas em todo o mundo. A ingestão de alimentos que contenham micotoxinas pode causar sérios danos ao desempenho produtivo e à saúde dos animais, inclusive, podendo, levá-los à morte.

A informação é do professor Jânio Morais Santurio, do Departamento de Medicina Veterinária Preventiva da Universidade Federal de Santa Maria. Ele acrescenta que

dentre as centenas de micotoxinas já detectadas em cereais destinados ao consumo animal, a mais importante em nosso meio, são as aflatoxinas, segundo estudos realizados até o momento.

A aflatoxicose, conforme é chamada a infecção dos animais pelas aflatoxinas foi conhecida em 1960, sendo chamada de "Doença X dos perus". Em 1960, o uso de farelo de amendoim contaminado com esta micotoxina na fabricação de rações para perus determinou a morte de, aproximadamente, 100 mil perus na Inglaterra. Suspeita-se que, atualmente, cerca de 15% dos grãos para consumo animal no mundo estejam contaminados por essa toxina. Estudos realizados na Universidade Federal de Santa Maria evidenciam que entre 1987 e 1991, vinte e cinco por cento dos alimentos analisados estavam contaminados por aflatoxinas.

gio Médico de Nova Iorque, realizou estudo e concluiu: comer a metade de um dente de alho por dia, durante oito a vinte e quatro semanas, faz baixar em 9% os níveis de colesterol.

O doutor Warshafsky alerta, no entanto, que o alho não é uma panacéia, esclarecendo "que não iria recomendar a uma pessoa com colesterol 300 a abandonar a dieta e os medicamentos que reduzem os índices de lipídeos no sangue".

Os estudos abrangeram 365 pessoas com colesterol acima de 200 que usaram o alho em tabletes ou em extrato, fornecendo doses equivalentes a meio ou um dente do vegetal.

Criar animais domésticos é bom para a saúde das pessoas

O psicólogo Erhard Olbrich, no Congresso Internacional de Veterinários, em Berlim, anunciou que os animais domésticos (cachorros, gatos, pássaros, etc.) ajudam

Recomendações básicas para elaboração e execução de projetos de pequenas barragens de terra

O Departamento Geral de Irrigação e Drenagem, da Secretaria de Agricultura, Abastecimento e Pesca do Rio de Janeiro, está editando publicação objetivando orientar prefeituras municipais e comunidades agrícolas no incremento do número de construções de reservatórios de acumulação de água.

A publicação foi elaborada pelo engenheiro agrônomo Vicente Monteiro Pinto e sintetiza critérios que possibilitem a realização de projetos técnicos e seguros para a execução de pequenas barragens de terra.

Vicente Monteiro Pinto focaliza a escolha do local, topografia, existência de fonte abastecedora, altura a elevar, condições de solo, salinidade de terras adjacentes, local para sangradouro, condições da fundação, levantamentos topográficos e da bacia hidrográfica, dentre outros pontos.

Os interessados deverão contactar o Departamento de Irrigação e Drenagem - Av. Marechal Câmara, 314 - sala 102 - Telefones (021) 220-8773 - 262-5264 - Rio de Janeiro - RJ.

A pesquisa comprova: o alho reduz o nível de colesterol em 9%



Alho diminui nível de colesterol

Antes era informação de leigos. Agora, não. O médico Stephen Warshafsky, do Colé-

as pessoas a se sentirem menos sós, mais seguras e as obrigam a fazer exercícios.

Pessoas que convivem com animais domésticos têm menos possibilidades de infartos e sobrevivem quatro vezes mais a infarto do que as que não têm contato com cachorros. Erhard Olbrich esclarece que os animais domésticos podem ser, às vezes, "o melhor remédio para a alma e para o corpo". A companhia do animal faz as pessoas superarem crises de depressão. No caso dos idosos, estudos revelam que a convivência com animais tem efeitos psíquicos e físicos muito favoráveis."

Cruzamento de abelha africana com zangão italiano reduz agressividade



Nova abelha ameniza a agressividade das africanas

A agressividade das temidas abelhas africanas já pode ser reduzida. Cientistas hondurenhos cruzaram uma rainha africana com um zangão italiano conseguindo, após três anos de pesquisa, reduzir a agressividade das africanas sem prejuízo da produção de mel.

A nova abelha vem amenizar os problemas criados pelas africanas que se espalharam pela América a partir de 1957, originárias de um enxame que

fugiu do Brasil. O avanço das abelhas africanas motivou baixa na produção de mel.

Vacine contra a Febre Aftosa

Neste mês de novembro, Secretaria de Agricultura, Fundeperj, Acerj e cooperativas agropecuárias, com o apoio da Emater-Rio e das prefeituras municipais, iniciaram em todo o território fluminense a 2ª etapa de vacinação contra a Febre Aftosa, período em que os pecuaristas devem vacinar 100% dos bovinos.

A febre aftosa vem impedindo que indústrias do estado do Rio de Janeiro exportem

derivados de carne e do leite, devido a exigências de importadores internacionais.

No segundo período de vacinação de 92, em novembro, apenas 26% dos bovinos receberam a vacina. Em maio deste ano, época da primeira etapa anual, 772.197 animais foram atingidos, o que representou 40% do rebanho fluminense. Entretanto, a exigência da comunidade internacional é da vacinação de 90%.

É chegada, portanto, a hora da união de todos na busca dos 90% exigidos pelas entidades internacionais. Não é tarefa difícil, basta querer, temos somente dois milhões de bovinos e com mais um pequeno esforço chegaremos lá.

A febre aftosa diminui a produção de leite, de carne e desvaloriza matrizes e reprodutores.

Os sapos, embora repulsivos, são bons para a saúde humana

Pesquisas realizadas nos Estados Unidos, Inglaterra e Austrália, evidenciaram que em glândulas de sapos estão presentes compostos com atividades contra bactérias, fungos e vírus.

As secreções dos sapos, segundo Michael Tyler, pesquisador da Universidade de Adelaide - Austrália - contêm substâncias que curam males estomacais. Há informações que os chineses usam extratos de sapos contra infecções locais; na Nigéria herpes simplex são tratados com fricções de sapos na parte afetada; ciganos europeus tratam reumatismo com a administração de ovas de sapos. Um analgésico mais forte do que a morfina, estimulantes cardíacos e diuréticos são encontrados a partir de compostos presentes em glândulas de sapos, diz Michael Tyler.

Encontro técnico de abastecimento alimentar

A Secretaria de Agricultura, Abastecimento e Pesca do

Rio de Janeiro, através do Departamento Geral de Abastecimento, realizou Encontro Técnico de Abastecimento Alimentar com a participação de grande número de técnicos, secretários municipais de Agricultura e de representantes dos estados de Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo e Paraná.

Durante o Encontro foram abordadas as políticas do governo Federal para o abastecimento alimentar, políticas estaduais de abastecimento alimentar, experiências em consumo, circulação e produção e a contribuição da política de abastecimento alimentar no combate à fome.

Na ocasião o engenheiro agrônomo Antonio Edno Amorim Magalhães, integrante do painel Experiências em Consumo, Circulação e Produção, apresentou trabalho realizado por ele e pela técnica Maria da Penha Soares intitulado Acompanhamento da Demanda Efetiva e Insatisfeita de Alimentos no Rio de Janeiro, informando que em setembro de 1993, uma família de 4 pessoas, com renda de salário mínimo, consumiu, em média, 11,92% dos alimentos que deveria consumir para satisfazer suas necessidades nutritivas.

Edno Magalhães explicou que tal fato significa que para se alimentar, adequadamente, uma família de 4 pessoas deveria auferir em agosto de 1993, uma renda de 8,1 salários mínimos. Salientou, ainda, "que a desnutrição, a fome e a miséria, fenômeno atual da vida carioca e do país, tem uma tendência gradual de alastrar-se e crescer, dada a atual política econômica desenvolvida pelo governo Federal."

Mosca-das-frutas em citros: como controlar

O controle da mosca-das-frutas com armadilhas ou frascos caça-moscas, é importante para se evitar danos à citricultura.

Antonio Souza do Nascimento(*)



Frasco caça-mosca no pomar de manga

As espécies de moscas-das-frutas (*Ceratitis capitata* e *Anastrepha spp.*) de importância econômica para a citricultura pertencem aos gêneros *Ceratis* e *Anastrepha*.

Nas condições ambientais do Norte e Nordeste brasileiro, as moscas-das-frutas causam dano à citricultura quando, nas proximidades dos pomares cítricos, existem fruteiras de clima tropical como goiabeira, pitangueira, caramboleira, mangueira e outras.

Monitoramento

O monitoramento é uma prática valiosa pois indica o momento em que deve ser iniciado o controle; para isto utilizam-se armadilhas ou frascos caça-moscas.

Confeção dos frascos caça-moscas

Para confeção dos frascos podem ser utilizadas garrafas de plástico vazias, de

água mineral, vinagre ou outros. Com um bastão roliço de madeira (1,5 a 3,0cm de diâmetro) depois de aquecido, pressiona-se a garrafa de plástico em quatro pontos laterais, diametralmente opostos, fazendo-se invaginações. Na extremidade desta invaginação, faz-se um orifício de cerca de 0,5cm de diâmetro. Em seguida, corta-se a garrafa transversalmente a 2/3 de altura, de forma que as duas partes resultantes possam ser encaixadas.

Instalação dos frascos caça-moscas

Os frascos devem ser colocados de preferência na periferia do pomar sob a copa das árvores, bem antes do início da maturação dos frutos, contendo uma solução com melaço de cana ou proteína hidrolizada e água. Semanalmente, faz-se a renovação do atrativo e verifica-se a presença da praga. Tão logo sejam notadas as primeiras moscas-das-frutas, inicia-se a aplicação da "isca-inseticida".

(*) Engenheiro agrônomo, pesquisador da EMBRAPA/CNPMP

Controle químico

A aplicação de iscas envenenadas é o método tradicional de controle de moscas-das-frutas. Vale ressaltar que este método vem sofrendo críticas pelo fato de provocar a morte de grande número de insetos úteis - o atrativo utilizado na calda inseticida mata indistintamente a praga e os seus inimigos naturais (insetos úteis).

Na Tabela 1 estão listados os produtos indicados no controle das moscas-das-frutas na cultura dos citros.

Aplicação da "isca-inseticida"

A aspersão é feita com uma brocha de parede, pulverizador costal com bico de leque (para herbicida) ou pulverizador tratorizado adaptado de forma que sejam aplicados cerca de 100 a 200 ml da calda de 1m² da copa das árvores em ruas alternadas. O tratamento deve ter início antes da maturação dos frutos. Repetir a cada 10 dias.

Considerações importantes

Considerando que as frutas como goiaba, manga, pitanga, caju e carambola são hospedeiros preferidos pelas moscas-das-frutas, sempre que elas estiverem próximas da área de exploração comercial de

citros ou outra frutífera, não deixar que aquelas frutas apodreçam sob a copa das árvores. Os frutos caídos devem ser recolhidos e enterrados. Esta medida contribuirá para a redução do ataque na cultura comercial.

Tabela 1 – Produtos indicados no controle das moscas-das-frutas dos citros

Nome técnico	Princípio ativo p/100 l de água (ml ou g)	Intervalo entre a última aplicação e a colheita (dias)
diazinon	80	14
parathion metílico	30	15
fenthion	75	14
formothion	150-200	7
trichlorphon	160	7

Obs.: Adicionar à calda inseticida 5 kg de melado de cana ou hidrolizado de proteína (vide diluição no rótulo)

Torne-se sócio da Sociedade Nacional de Agricultura – SNA

Informações: Av. General Justo, nº 171/2º andar
CEP 20021-130 – Tel.: (021) 240-4149
Rio de Janeiro – RJ

CNPq/EMBRAPA



Adulto de *Anastrepha* spp.

DIREITO AGRÁRIO



ALVARENGA, O.M. *Direito agrário e meio ambiente na Constituição de 1988*. Rio de Janeiro, Forense, 1992. 229p.

Obra que básica e essencialmente trata de reforma agrária e de política fundiária.

Em Direito Agrário e Meio Ambiente na Constituição de 1988, o autor, presidente da Sociedade Nacional de Agricultura, um dos maiores especialistas na matéria, estuda, na 1ª Parte, o Direito Agrário, fazendo seu levantamento histórico, enfrentando o problema fundiário e a reforma agrária (instrumentos constitucionais e projetos), analisando ainda questões de política agrária e fundiária, das terras devolutas e terrenos de marinha, de usucapião especial e de terras nas faixas de fronteiras.

A 2ª Parte trata do meio ambiente, da Amazônia e dos índios perante o direito agrário.

No final do livro apresenta uma enriquecida bibliografia e índices (onomástico, alfabético e remissivo de assuntos e geral).

Dada a dimensão do conteúdo e a firmeza das colocações doutrinárias, com lastro na lei, a obra, se destina a um grande sucesso.

JARDINAGEM

GUIA das flores; as fichas e fotos de mais de 100 espécies. São Paulo, Abril, 1991, 142p. il.

Este é um guia divertido e colorido. Só falta o perfume. É um guia para quem mora na cidade e quem mora no campo, ou para quem mora na cidade e tem casa no campo. Enfim, para todo mundo que gosta de flores. Mesmo que seja só para dar um toque de vida ao apartamento, ao escritório, loja, restaurante, etc. Dentro do imenso universo das plantas, foi feita uma seleção que começa com as flores de jardim e vai para as de vaso, as de corte, depois as rosas, as orquídeas, bromélias, os cactos e as suculentas.



Você vai saber como cultivá-las, nos respectivos capítulos, e ao mesmo tempo vê-las de perto, em close, nas fichas, que além da foto trazem todas as informações que é preciso ter a respeito de cada uma.

A obra é voltada para o jardineiro doméstico, amador, mas nada impede que você o utilize para iniciar, em seu sítio ou chácara, um cultivo que lhe dê alguma renda extra.

Traz ainda três exclusivos projetos de jardim, para terrenos de diferentes tamanhos, mais a tabela de cultivo das plantas citadas, a tabela de

tempo de germinação para as que se reproduzem por sementes, o quadro com a origem de cada uma e os endereços onde comprar mudas e tudo o mais que se usa em jardinagem.

MADEIRA



GALVÃO, A.P.M. & JANKOWSKY, I.P. *Secagem racional da madeira*. São Paulo, Nobel, 1985. 112p.

É um texto básico os que estudam esse processo, servindo também como manual de operação industrial. A obra aborda os aspectos teóricos das relações água-madeira e seus efeitos durante a secagem, discutindo a atuação da umidade e os principais métodos para a determinação de seu teor na madeira.

Demonstra a secagem artificial em secadores convencionais, enfocando em profundidade as variáveis do processo, seu controle, os efeitos na taxa de secagem, os cuidados no carregamento do secador, o controle da umidade da madeira e todo o acompanhamento do processo. Especial atenção é dada aos programas de secagem para as espécies florestais de uso mais comum no Brasil.

Os programas de secagem destacam e explicam as principais fases, características, como selecionar o programa

mais adequado e como avaliar a condução do processo de secagem em função do programa selecionado.

Obra oportuna na medida em que vem preencher a inexistência de livros em português abordando o assunto. É dirigida a universitários, engenheiros florestais, empresários e técnicos do setor e a todas as pessoas ligadas à produção, comercialização e preservação da madeira e seus produtos.

MANGA

ARAÚJO, G.C. *A cultura da manga*. Rio de Janeiro, Tecnoprint, 1988.

Fruto tropical extremamente conhecido, a manga é utilizada em larga escala, tanto no consumo in natura como na indústria para confecção de doces, sucos e compotas. Além disto, como a maioria das frutas tropicais, é largamente exportada. Devido a esses fatos, toda produção é rapidamente absorvida pelo mercado consumidor, tornando-se uma cultura altamente lucrativa ao produtor.

Giovani Callijão Araújo
Agrônomo - UFPA



A Cultura da Manga



Este fato tem por finalidade colocar à disposição dos estudantes, produtores ou interessados no assunto, todas as informações necessárias ao cultivo da manga, desde a escolha da área até a comercialização do produto, passando por métodos de colheita, ar-

mazenamento, embalagem, tratos culturais e manuseio dos agrotóxicos. Tudo isso visando aumentar a produtividade e conseqüentemente os lucros, pois para que isto seja conseguido não basta apenas plantar as mudas, temos que conhecer todas as operações inerentes ao processo produtivo.

MELANCIA



OLIVEIRA, E.M. de. *Melancia: como plantar e colher*. São Paulo, Icone, 1989, 70p. il.

"Plantar Melancia é uma loteria" - diziam os antigos. Mas, na verdade, plantar melancia hoje é uma atividade líquida e certa, bastante lucrativa para o pequeno produtor, desde que respeite as necessidades e os cuidados que esta lavoura exige.

Estes cuidados, como vermos, não são muitos, mas suficientes para justificar a publicação desta obra, que visa não só incentivar novos produtores, como também auxiliar aqueles que já produzem tradicionalmente.

É o resultado de anos de pesquisas que procura introduzir novas técnicas, melhorar as variedades e mesmo adaptar a melancia a diferentes regiões produtoras.

Ilustrado, apresenta uma bibliografia no final do volume.

PLANTAS MEDICINAIS



MORGAN, R. *Enciclopédia das ervas e plantas medicinais; doenças, aplicações, descrição, propriedades*. São Paulo, Hemus (s.d.) 555p. il.

Apesar dos progressos da quimioterapia, as ervas e as plantas medicinais continuam ocupando lugar importante e apreciado entre os medicamentos.

A obra traz aos interessados em plantas e fitoterapia algo da ciência do conhecimento e do uso das plantas medicinais.

Apresenta a identidade e característica de vegetal e da parte empregada, princípios ativos, efeitos e usos principais e secundários, modo de usar e toxicologia das plantas mais usadas em terapêutica e cosmética em nosso meio.

Possui no final do volume um índice geral e um apêndice de medicamentos gerais.

SUÍNO

CAVALCANTI, S. de S. *Produção de suínos*. Campinas, Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1984. 453p. il.

Esclarece a origem e a história dos suínos e sua distribuição.

Mostra a importância do processo reprodutivo do rebanho, desde as generalidades anatómicas e fisiológicas do aparelho genital

até as normas durante o parto, lactação e manejo relacionadas com os reprodutores.

Trata das raças nacionais indicando as principais estrangeiras, dando noções de melhoramento genético através de diversos tipos e sistemas de cruzamento.

Cuida, ainda, da importância da alimentação e das exigências de uso de gorduras e proteínas na ração dos suínos.

Contém um capítulo especial sobre a construção de maternidades, criadeiras, box para engorda, construções suplementares, depósitos de matérias-primas, sanidade, etc.



No final de cada capítulo apresenta bibliografia sobre o assunto focado.

Endereço das editoras em referência nesta edição:

COMPANHIA EDITORA
FORENSE

Av. Erasmo Braga, 229 - 1ª,
2ª e 7ª andares
20020-000 - Rio de Janeiro - RJ

EDITORIA ABRIL
Rua Geraldo Flausino Gomes,
61
04575-060 - São Paulo - SP

EDITORIA TECNOPRINT
Caixa Postal, 1880
20001-970 - Rio de Janeiro - RJ

HÊMUS EDITORA LTDA
Rua da Glória, 312
01510-000 - São Paulo - SP

ÍCONE EDITORA LTDA
Rua Anhangüera, 56/66 -
Barra Funda
01135-000 - São Paulo - SP

INSTITUTO CAMPINEIRO DE
ENSINO AGRÍCOLA
Av. Mirandópolis, 320 - Vila
Pompéia
13050-360 - Campinas - SP

LIVRARIA NOBEL S/A
Rua da Balsa, 559
02910-000 - São Paulo - SP

Nosso Endereço:

Sociedade Nacional de
Agricultura
Escola Wenceslão Bello
Biblioteca Edgard Teixeira
Leite
Av. Brasil, 9727 - Penha
21030-000 - Rio de Janeiro - RJ
Tels.: (021) 590-7493/260-
2633

Colabore para o maior enriquecimento da Biblioteca da Sociedade Nacional de Agricultura, oferecendo-nos livros e folhetos que tratem de assuntos agrônômicos e técnicas agrícolas, os quais são divulgados nesta seção. A Biblioteca da Sociedade Nacional de Agricultura é depositária da FAO e franqueada ao público no horário: de terça a sábado das 09:00 às 16:00 horas.

Como aumentar a produtividade em São Paulo

O estado de São Paulo tem a maior parte de sua área ecologicamente favorável à cultura do feijão.

Antonio Jorge Roston (*)



EMBRAPA

O feijoeiro desenvolve-se bem em regiões cujas temperaturas variam de 15 a 30°C

O feijão tem especial importância no Brasil, não só por ser o País o maior produtor e consumidor mundial, mas também por ser o feijão uma das principais fontes protéicas de nosso povo. Seu consumo "per capita" está em torno de 16kg/habitante/ano.

O Brasil tem produzido nos últimos anos em torno de 2,2 a 2,5 milhões de toneladas em aproximadamente 5 milhões de hectares cultivados. No estado de São Paulo, a produção gira em torno de 350 a 400 mil toneladas.

Considerado alimento básico da população do estado de São Paulo, o feijão, apesar de sua importância alimentar, não tem uma produção que acompanha a demanda. A produtividade, a não ser nas culturas irrigadas, não tem aumento de modo significativo, estando longe da alcançada pelos produtos chamados de exportação.

Origem e Clima

O feijoeiro comum (*Phaseolus vulgaris* L.) é originário das regiões elevadas da América Central (México, Guatemala e Costa Rica).

É uma planta que deve ser cultivada em regiões ecologicamente favoráveis ao seu desenvolvimento, com temperaturas ao redor de 15 a 30°C. Não deve haver excesso e nem deficiência de água, e o ideal é que a precipitação pluvial seja em torno de 100 a 150mm mensais, bem distribuídos durante o ciclo da cultura. Excesso de umidade, no final da maturação, prejudica a qualidade do produto. O ideal para o desenvolvimento e produção de feijão é que essa precipitação ocorra até o período de maturação.

O estado de São Paulo apresenta a maior parte de sua área ecologicamente favorável à cultura do feijão.

(*) Engenheiro agrônomo, Grupo Técnico de Leguminosas-CTPV-DEXTRU/CAT

Zoneamento ecológico

Dependendo da região considerada e das práticas culturais empregadas, pode-se concluir que o estado de São Paulo apresenta condições de produzir feijão praticamente o ano todo.

Essas condições baseiam-se na precipitação e temperatura média, necessárias ao feijoeiro, sem ocorrência de excesso de chuva e calor, bem como da escassez de água e temperaturas muito baixas.

Época de plantio

Levando-se em conta o zoneamento do Estado, a cultura do feijão poderá ser instalada nas "águas" (cultivo da primavera), na "seca" (cultivo de verão) e na 3 época (cultivo de inverno irrigado).

O cultivo do feijão das águas é aquele em que o plantio se faz nos meses de agosto e setembro, sob condições normais, acompanhando o início da estação chuvosa. Em alguns municípios da região Sudoeste, limítrofe com o Paraná, admite-se o plantio a partir da 2ª quinzena de julho, porém esse cultivo é sujeito a maior risco de geadas e de ocorrência de baixas temperaturas. No entanto, em função da variação de clima, isto é, da falta ou excesso de chuva, admite-se o plantio até outubro. Entretanto, a colheita dessa safra corre o risco de ser feita em condições de elevada umidade (em janeiro-fevereiro), tornando-a difícil e o produto de qualidade inferior.

Define-se como cultivo de feijão da seca aquele em que o plantio é efetuado nos meses de janeiro e fevereiro, sob condições normais do Estado, quando se pode contar com bom índice de chuva para o desenvolvimento inicial das plantas. Havendo oscilação climática, como falta ou excesso de chuva, o plantio poderá estender-se até março. A cultura dessa época normalmente é menos sujeita a doenças fúngicas e bacterianas, e a colheita geralmente ocorre com tempo seco, sendo o produto de boa qualidade. Há, entretanto, o risco de veranicos, que podem causar prejuízos à produção, além da maior incidência do complexo moscabranca/mosaico-dourado, que em algumas regiões inviabiliza seu cultivo.

Devido à diversidade edafo-climática do Estado, existem regiões que têm cultivado o feijão em sucessão ao algodão e outras culturas de verão (região oeste) com plantios efetuados em março e abril em solos que apresentam disponibilidade de água razoável no período. Tradicionalmente é um cultivo de alto risco e baixa produtividade.

O feijão de inverno ou de terceira época é aquele plantado nos meses de maio e junho e pressupõe a presença da irrigação para a garantia da produção e elevado rendimento. Devido à possibilidade de obtenção de feijão com alta sanidade, o cultivo de inverno deveria ser direcionado à produção de sementes. Deve-se ressaltar que, historicamente, essa safra tem obtido os melhores preços do mercado.

Com o feijão de inverno deu-se o aprimoramento tecnológico da cultura, sendo que o feijoeiro passou a ter altos índices de produtividade e de rentabilidade econômica.

Solo

O feijoeiro não se desenvolve bem em solos encharcados e ácidos. Devem ser evitados os terrenos muito inclinados, porque seu cultivo favorece à erosão. Especial atenção deve ser dada à formação de camadas adensadas, impermeáveis (pé de grade), que inutilizam o solo para uso agrícola.

A conservação do solo é uma prática que deve ser utilizada não só para a cultura do feijão, mas também para as demais. Dependendo da declividade e do tipo de solo, podem ser usados os plantios em nível ou terraços.

A rotação de culturas é outra prática que deve ser feita visando à melhoria das condições físicas, químicas e biológicas do solo.

Merecem destaque especial as considerações sobre o manejo da matéria orgânica nas áreas onde vai ser cultivado o feijoeiro. Essa planta é uma das que respondem mais acentuadamente à adubação verde e orgânica, e tem sido demonstrada a importância da presença da massa vegetal semidecomposta no crescimento e produção do feijoeiro. Efeitos semelhantes aos da adubação verde são obtidos com a aplicação de esterco, compostos e tortas.

Cultivares

Existem em cultivo, no estado de São Paulo, diversas variedades de feijoeiro. Predominam, entretanto, aquelas do tipo Carioca a saber: Carioca 80, Carioca 80SH e Carioca. Além dessas, em menor expressão, encontram-se Pintado, Carnaval ou Cariocão, Jalo, Bolinha, Rosinha, Cerro Azul e algumas variedades dos grupos Mulatinho, Bico de Ouro e Chumbinho.

Atualmente são recomendadas para plantio as variedades Carioca 80SH, Aysó, Aroana 80, Moruna 80 (preto), Aeté 3 (Bico de Ouro) e Catu (Mulatinho).

O IAC já dispõe de linhagens promissoras do feijão Rosinha ainda em fase de testes.

Preparo do terreno e plantio

No sistema convencional, o preparo do terreno para plantio geralmente é constituído por aração e gradagens. A operação pode ser efetuada com tração mecânica ou tração animal. É necessário que o produtor consiga bom preparo sem, entretanto, pulverizar demasiadamente o terreno, o que iria facilitar a erosão. O preparo vai depender da umidade existente no solo, na oportunidade.

Tradicionalmente, a aração é feita com arado de disco ou de aiveca, e a uma profundidade adequada, de maneira a facilitar o desenvolvimento das plantas. Recentemente, a pesquisa está preconizando o preparo do solo através do emprego de escarificador e grade. Cuidados especiais devem ser tomados nos solos rasos.

Gradeado o terreno, o plantio deve ser feito logo em seguida, sendo que os sulcos de plantio não devem ser profundos, aproximadamente 5cm, cobrindo-se as sementes com pouca terra.

Para a cultura de feijão, três são os tipos de semeadura utilizados:

- tração mecânica, que é feita com o emprego de tratores e semeadeiras-adubadeiras de duas ou mais linhas;
- tração animal, que é efetuada com semeadeiras-adubadeiras de uma linha. Essa operação é precedida de sulcação do terreno também com tração animal;

- plantio manual, efetuado após a sulcação do terreno, com emprego de semeadora manual conhecida como "matraca" ou "catraca".

Plantio Direto

O feijoeiro é uma cultura que admite plantio direto, sendo já observados bons resultados quando se plantou em seqüência a trigo, aveia, soja e arroz.

O plantio direto em larga escala pressupõe a utilização de maquinário especializado e o uso de herbicida específico de pós-emergência.

Espaçamento e quantidade de sementes

de modo a ter-se, na colheita, ao redor de 10 plantas por metro. Todavia, o espaçamento deve variar segundo os cultivares sejam determinados ou indeterminados.

Para as variedades mais cultivadas, gastam-se em São Paulo em torno de 60 quilos de sementes para o plantio de um hectare. Essa demanda pode chegar até ao redor de 100kg, dependendo do cultivar e do espaçamento utilizados.

O número de plantas por hectare pode, portanto, em média, dependendo do cultivar, variar de 166 a 250 mil.

Sementes

A qualidade das sementes é de grande importância na lavoura de feijão, já que

Calagem e Adubação

De modo geral, os solos do estado de São Paulo não possuem um suprimento adequado de nutrientes que permitam elevada produtividade de feijão, havendo necessidade da utilização de corretivos e fertilizantes.

Embora a correção do solo e a adubação sejam técnicas conhecidas e utilizadas, nota-se que muitas vezes elas deixam de acompanhar o critério recomendado pela análise do solo. Portanto, a primeira medida a ser tomada tanto para a calagem como para a adubação, é a retirada de amostras de terra da área a ser cultivada para avaliação de sua fertilidade.

Para garantia de produção do feijoeiro, o cálcio e o magnésio, seguidos pelo fósforo, o nitrogênio e o potássio são os elementos mais necessários. De maneira geral, se recomendada, a adubação com fósforo e potássio é efetuada nos sulcos de plantio, ao lado e abaixo das sementes. O nitrogênio é usado em cobertura, distribuído em filete ao lado das plantas, de 15 a 25 dias após a emergência.

Uma adubação de plantio, correspondendo na maioria dos casos da adição de 60kg/ha de fósforo (P_2O_5) e 30kg/ha de potássio (K_2O), é suficiente para boas produções. Isso se expressa aproximadamente pela aplicação de 300kg/ha de superfosfato simples e 50kg/ha de cloreto de potássio, ou, ainda, pela adubação com 400kg/ha de fórmula 4-14-8, ou 300kg/ha da fórmula 2-20-10. Essa adubação é complementada pela aplicação de 150 a 200kg/ha de sulfato de amônio, ou 60 a 100kg/ha de uréia, em cobertura, que corresponde a 30 a 40kg de nitrogênio por hectare. Em solos orgânicos de várzeas ou solos que contenham elevada quantidade de palhada, são recomendados de 40 a 50kg/ha de N, sendo 1/3 do nitrogênio aplicado no plantio. Do ponto de vista de estratégia de produção, quando recomendada, a calagem é prioritária à adubação química.

Tratos culturais e herbicidas

Para se ter sucesso com a cultura de feijão, a lavoura deve ser mantida no limpo, isto é, livre de mato pelo menos até o início do florescimento. As plantas daninhas concorrem em água, luz e nutrientes



O espaçamento mais recomendado para a cultura do feijoeiro é de 50 a 60 centímetros entre-fleiras

O espaçamento do feijoeiro está correlacionado à obtenção do máximo rendimento da cultura e ao controle das plantas daninhas.

Uma medida do acerto da população de plantas é a cobertura total do terreno pelas plantas do feijoeiro, no período de florescimento, quando se obtêm maiores eficiências na utilização da luz e produção de matéria seca.

O espaçamento mais recomendado é de 50 a 60 centímetros entre-fleiras, semeando-se 12 a 15 sementes por metro linear,

elas podem transmitir diversas doenças, e é garantia de germinação.

O emprego de sementes melhoradas é uma prática que deve ser utilizada em maior escala pelos produtores de feijão.

Na impossibilidade de conseguir sementes selecionadas, o agricultor deve fazer a catação da sua produção para eliminação de misturas, impurezas, sementes ardidas, manchadas ou defeituosas. Ensaios da pesquisa mostraram aumentos de até 15% na produtividade somente com o uso de sementes escolhidas.

com o feijoeiro, prejudicando a produção, além de hospedarem agentes que causam doenças e pragas.

Se o terreno for bem preparado, com uma gradeação imediatamente antes do plantio, há garantia do atraso na germinação da sementeira do mato. Neste caso, apenas uma capina com cultivador pode ser suficiente.

Os tratos culturais podem ser feitos com cultivadores motomecanizados ou com tração animal. O cultivo com enxada é também utilizado; entretanto, essa operação será mais demorada. De qualquer modo, as capinas devem ser rasas para não prejudicar as raízes do feijoeiro.

Os herbicidas estão sendo usados com sucesso para controle de plantas daninhas na cultura do feijoeiro. Sua utilização possibilita economia de mão-de-obra e manutenção do terreno livre da ocorrência do mato, durante o período crítico do ciclo do feijoeiro, mas exige técnica apurada.

No emprego de herbicidas, deve ser levada em conta a disponibilidade de mão-de-obra, de implementos agrícolas, dos custos operacionais e do produto.

Os herbicidas destinam-se tanto ao controle de gramíneas como de folhas largas, sejam anuais sejam perenes, podendo ser aplicados em pré-plantio incorporado, pré-emergência ou na pós-emergência da cultura das plantas daninhas. É possível, também, uma combinação de diferentes métodos de controle, associando-se o uso de herbicidas ao de cultivos mecanizados ou manuais.

As dosagens a serem utilizadas variam conforme o tipo de solo, devendo ser aplicadas de acordo com as recomendações técnicas de cada produto. São atualmente mais usados os seguintes produtos: Trifluralina, EPTC e Pendimethalin em pré-plantio com incorporação ao solo (PPI); Metolachlor em pré-emergência (PRÉ); Sethoxydim, Bentazon, Paraquat Dicloreto + Bentazon e Diclofop methyl em pós-emergência (PÓS).

Irrigação

A irrigação além de proporcionar aumento na produtividade, garante a produ-

ção de feijão, devendo ser considerada como o complemento das tecnologias aplicadas à cultura.

Embora o custo dos equipamentos seja elevado em São Paulo, a cultura do feijão irrigado teve acentuado crescimento, notadamente na região Norte e na Média Mojiana do estado, mercê da disponibilidade de água e energia elétrica. Os bons preços alcançados pelo produto no mercado nos últimos anos foram também fator positivo para incremento da cultura de feijão de inverno irrigado.



CNPQ/EMBRAPA

A irrigação, além de aumentar a produtividade, garante a produção de feijão

Nas regiões citadas, de modo geral, as condições climáticas têm-se mantido favoráveis à cultura, sendo que o produto colhido apresenta boa sanidade. Daí a recomendação para que se destine àquelas regiões à produção de sementes. Dentre os sistemas disponíveis de irrigação por aspersão podem ser citados:

Convencional - Esse sistema pode ser móvel ou fixo, conforme estejam ou não enterradas as tubulações. É equipamento destinado a pequenas áreas e consta de um conjunto de recalque, tubulações e aspersores.

Autopropelido - É destinado a áreas maiores e com menos uso de mão-de-obra. Consta de moto-bomba, tubulação de recalque e mangueira flexível ligada à carreta e aspersor tipo canhão.

Pivot central - É aquele em que a linha de aspersores é sustentada por meio de torres, e que giram em torno de um ponto. A velocidade das rodas é variada, de modo que os aspersores fiquem sempre

alinhados. Basicamente o pivot central é constituído de moto-bomba, tubulação de recalque e aspersores. É destinado a grandes áreas, podendo chegar até em torno de 120ha.

Quanto à aplicação de água, ela é geralmente efetuada a intervalos de 5 a 10 dias, dependendo do tipo de solo, da idade da planta e da evapotranspiração. No estado de São Paulo, de modo geral é aplicada nos intervalos acima de 20 a 25mm de água. O importante é se dispor de tensiômetros ou sensores, que meçam a dis-

ponibilidade de água do solo. Cuidados especiais devem ser tomados nas fases de germinação, crescimento vegetativo, florescimento e enchimento dos grãos, a fim de serem evitadas perdas na produção.

Maturação das plantas

Em condições normais os cultivares comuns de feijoeiro, de ciclo em torno de 90 a 100 dias, cessam o processo de crescimento vegetativo aos 70 a 80 dias e intensificam o de translocação. Nesta fase se inicia a maturação das plantas e as sementes atingem o ponto de maturação fisiológica que corresponde ao máximo acúmulo de matéria seca.

Moléstias

As moléstias continuam a ser uma das maiores responsáveis pelo baixo rendimento da cultura feijoeira até o momento.

As culturas estão a perdas causadas por fungos, bactérias, vírus e por nematóides

associados ou não. Essas perdas serão maiores ou menores em função de diversos fatores, entre eles temperatura, umidade relativa do ar e condições inerentes à própria planta, podendo certas moléstias causarem maiores prejuízos que outras.

Às vezes uma moléstia, em determinado ciclo, pode ser prevalente numa região, causando grandes prejuízos, e no ciclo seguinte não acarretar danos à produção.

Antracnose (*Colletotrichum lindemuthianum*). É talvez a mais séria moléstia fúngica que ataca o feijoeiro. O fungo é endêmico nas regiões feijoeiras tradicionais, sendo que sua evolução é dependente de condições de elevada umidade do ar e temperaturas amenas (14 a 20°C). O patógeno pode ser transmitido externamente e internamente pelas sementes. Esse fungo apresenta diversas raças fisiológicas.

A chuva, vento, insetos, animais e o homem são os disseminadores dos esporos, sendo a semente a transmissora à longa distância e de ciclo para ciclo da cultura.

É moléstia que se inicia na fase dorsal das folhas, principalmente, provocando enegrecimento das nervuras, passando em seguida para as hastes, vagens e, finalmente, para as sementes. Além da coloração escura, as manchas, com exceção nas folhas, apresentam-se arredondadas ou ovaladas, deprimidas em relação à superfície. O centro das lesões apresenta geralmente uma massa de esporos de coloração rosada.

Os cultivares Carioca SH, Carioca 80, Moruna 80, Aysó e Aroana 80 apresentam boa resistência às diversas raças do fungo da antracnose prevalentes em São Paulo.

Alternária (*Alternaria alternata*). É uma moléstia que está sendo notada em todas as regiões do estado. A alternária é favorecida por condições de temperatura e umidade mais amenas. A doença se manifesta nas folhas por pequenas lesões de coloração marrom, com bordo mais escuro. As lesões apresentam-se rodeadas por um halo amarelado, apresentando como características anéis concêntricos. Com o desenvolvimento da moléstia, o tecido foliar dentro das lesões se desprende, ficando as folhas perfuradas.

Mancha de levedura (*Nematospora corylii*). Essa moléstia provoca deformação

das sementes e grãos, depreciando comercialmente o produto. A mancha de levedura é observada nos grãos e nas sementes e se caracteriza por manchas lisas, salientes, de coloração rosada. No centro da lesão, que tem contorno irregular e tamanho variável, nota-se a picada do inseto vetor, um hemíptero (*Megalotomus parvus* Westwood).

Ferrugem (*Uromyces phaseoli*). Existem muitas raças desse fungo, o qual subsiste de uma estação para outra, sendo disseminado pelo vento, homêni, implementos agrícolas etc., penetrando pelo estômato das folhas.

Embora seja mais comum a incidência da ferrugem nas folhas, ela pode atacar toda a parte aérea. Inicia-se com pontuações amareladas, que logo se tornam salientes e mais tarde rompem-se, apresentando a coloração ferrugínea e o aspecto pulverulento. A ferrugem pode ocorrer no feijão das águas, da seca e de inverno.

Mancha-angular (*Isariopsis griseola*). É uma doença ocasionada por fungo. No estado de São Paulo, geralmente ocorria em fim de ciclo, não causando grandes prejuízos. No entanto, o aparecimento precoce da doença pode acarretar sérios danos à produção, como tem ocorrido ultimamente.

Sua disseminação se dá rapidamente pelo vento e pela chuva, e os sintomas se manifestam nas folhas, hastes e vagens. Nas folhas são caracterizadas por lesões angulares, delimitadas pelas nervuras, na página inferior das folhas, de coloração cinzenta e castanha, sem apresentar bordas cloróticas. Quando o número de manchas é elevado pode provocar queda das folhas.

Nas hastes as lesões são alongadas e nas vagens podem ter formas variadas, podendo coalescer ou não. As lesões são lisas e a doença também é transmitida pelas sementes.

Oídio (*Erysiphe polygoni*). É uma doença causada por fungo. Existem diversas raças que incidem também em algumas hortaliças e em plantas de vegetação espontânea. A disseminação se dá pelo vento e por insetos.

A doença se manifesta em toda parte aérea, iniciando nas folhas. O sintoma tí-

pico consiste em manchas branco-acinzentadas e aspecto pulverulento. Quando o ataque é severo pode provocar deformações foliares, ocasionando o desfolhamento da planta.

Nas vagens novas, o ataque provoca o amarelecimento e atrofia, ocasionando a queda antes de maturação.

Essa doença tem ocorrido quando a umidade relativa é baixa e a temperatura amena.

Crestamento-bacteriano (*Xanthomonas phaseoli*). É uma doença causada por bactéria. Afeta as partes aéreas da planta, caracterizando-se inicialmente por pequenas manchas úmidas, na face inferior das folhas. Essas manchas crescem, formando extensas áreas necróticas, podendo a folha morrer e cair. Geralmente pode-se observar um halo amarelo ao redor da área necrosada.

Nas hastes, as manchas são avermelhadas e compridas e nas vagens apresentam aspecto aquoso. Frequentemente, as sementes são infectadas através da sutura das vagens, perdendo sua coloração típica, ficando enrugadas ou podendo simplesmente não apresentar qualquer sintoma.

Os agentes causadores dessa doença podem sobreviver em restos de cultura de um ano para outro e nas sementes, as quais são o meio de disseminação mais comum da doença.

Para o controle é recomendado o emprego de sementes sadias e rotação de culturas, pois as variedades de feijão cultivadas no Brasil não apresentam resistência à doença.

Mosaico-dourado. É uma doença causada por vírus que vem apresentando sérias ameaças à cultura feijoeira nos últimos anos. É transmitida pela mosca-branca e, na ocorrência de alta população do inseto vetor e da fonte de inóculo, a produção feijoeira pode ser reduzida drasticamente, como tem acontecido principalmente com as culturas da seca, em diversas regiões do estado.

Nas folhas, os sintomas aparecem sob a forma de manchas douradas ou amarelas, podendo atingir parcial ou totalmente o limbo foliar. As folhas apresentam tamanho aproximadamente normal e sem

enrugamento. A planta sofre pequena redução no porte e as vagens, quando formadas, apresentam manchas amarelas.

O vírus do mosaico-dourado não é transmitido pelas sementes. Para o controle da doença não existe tratamento eficiente. Como não há variedades resistentes, o mais correto seria o já proposto zoneamento para a cultura em zonas prioritárias e ecologicamente favoráveis ao feijoeiro.

Como medida destinada a diminuir a população da mosca-branca, estão sendo aplicadas, a partir da emergência da planta, pulverizações com óleo vegetal ou mineral. Outra medida também em uso é a aplicação de inseticidas no solo, quando do plantio do feijão. Tais medidas de controle, entretanto, apresentam eficiência discutível.

Pragas



EMBRAPA

Feijão com má formação de vagens causada por fungos

Existem muitas pragas que atacam a lavoura de feijão. Cada praga ataca de forma diferente.

Ácaros. Na lavoura de feijão, podem ser encontrados quatro ácaros diferentes: o rajado, o vermelho, o verde e o branco.

Ácaro-rajado (*Tetranychus urticae*) - esse ácaro ataca a parte inferior da folha e tece delicadas teias. As folhas atacadas apresentam manchas esbranquiçadas, sua cor passa a ser amarelada e depois avermelhada, e podem até cair. O ataque pode atingir as vagens.

Ácaro-vermelho (*Tetranychus ludeni*) - também ataca a parte inferior da folha e seus sintomas são semelhantes aos do ácaro-rajado.

Ácaro-verde (*Mononychellus planki*) - esse ataca os dois lados da folha. Não tece teias e prefere as folhas mais novas. Esse ácaro provoca pequenas manchas amareladas nas folhas.

Ácaro-branco (*Plyphagotarsenomus latus*) - ataca a parte inferior das folhas mais novas. As folhas ficam duras e quebradiças. Quando o ácaro ataca as vagens, elas se tornam prateadas. Esse ácaro torna-se problema em condições de temperatura e umidade elevadas.

Mosca-branca (*Bemisia tabaci* sp). Esse inseto transmite a doença do mosaico-dourado. Não é uma mosca típica e sim um pequeno homóptero de asas brancas, que deposita seus ovos na parte de baixo das folhas. Seu controle é muito difícil.

Minador-de-folhas (*Agromyza* sp, *Liriomyza* sp). São larvas que constroem galerias nas folhas e quando o ataque é muito forte as folhas chegam a secar.

Essa praga ataca diversas plantas. Seu controle também é difícil, devido à eliminação dos seus inimigos naturais pelos inseticidas.

Pulgões (*Aphis* sp, *Myzus* sp, *Smyntorodes betae* West). O feijoeiro é atacado pelos pulgões preto e da raiz. O pulgão-preto suja a seiva das folhas novas e dos ramos. O pulgão-da-raiz ataca as raízes do feijoeiro.

Tripes (*Caliothrips* sp, *Sericothrips* sp, *Frankliniella* sp). Essa praga ataca a parte inferior da folha e suga a seiva, deixando no local pequenas pontuações brancas.

Quando o ataque é muito grande, as folhas ficam amareladas, murcham e podem até cair.

O controle dos tripses pode ser feito com os mesmos inseticidas usados para os pulgões.

Vaquinha (*Diabrotica* sp., *Ceratomyza* sp.). Uma apresenta coloração verde com manchas amareladas e outra coloração parda com manchas pretas. O ataque causa rendilhamento nas folhas novas e atrasa o desenvolvimento das plantas. As vaquinhas alimentam-se das folhas.

Broca-das-vagens (*Etiella zincknella*, *Laspeyresia legumini*). Ataca as vagens, causando grandes estragos nos grãos. Essas brocas e a lagarta-da-soja podem ser controladas através de pulverizações com os mesmos inseticidas recomendados para outras pragas, como carbamatos e os fosforados.

Cigarrinha-verde (*Empoasca kraemerii*). Em geral ela fica na parte inferior da folha.

As folhas atacadas apresentam as pontas viradas para baixo e algumas partes ficam amareladas, devido ao ataque da praga. Os danos causados por esse inseto resultam, principalmente, da sucção da seiva e possível transmissão de substâncias tóxicas durante a alimentação.

Lagarta-da-soja (*Anticarsia* sp). Abre galerias nas hastes, axilas e botões florais da planta do feijão e se alimenta das folhas.

Lagarta-elasmô (*Elasmopalpus* sp). Ataca a região do colo das plantas onde constrói abrigos com terra e teia. A praga penetra no caule, abrindo galerias. O ataque dessa lagarta é mais intenso nos períodos de seca excessiva.

A rotação de culturas e a aração do solo são práticas que ajudam no seu controle. Ela ataca diversas plantas.

Lagarta-rosca (*Agrotis* sp). Essa lagarta ataca durante a noite, cortando as plantas novas rente ao chão. Uma só lagarta pode

Quadro I – Defensivos recomendados

Praga ou Doença	Nome Técnico	Intervalo de segurança (dias)	Dosagem do i.a./ha (g ou cm ³)
Antracnose	Acetato de Trifenil Estanho	21	200g
	Benomyl	14	200g
	Clorotalonil	7	750cm ³
	Mancozeb	14	2.00g
Ferrugem	Acetato de Trifenil Estanho	21	200g
	Mancozeb	14	2.000g
	Oxicarboxim	21	400cm ³
	Triforine	10	300cm ³
Mancha-angular	Acetato de Trifenil Estanho	21	200g
	Benomyl	14	200g
	Clorotalonil	7	750cm ³
	+ Oxicloreto de cobre	14	1.700g
Oídio	Oxicarboxim	21	400cm ³
	Tiofanato metílico	14	1.000g
	+ Clorotalonil	10	300cm ³
	Triforine		
Pulgões	Acefato	14	700-1.500cm ³
	Aldicarb	*	1.000-2.000g
	Malathion	3	1.000cm ³
	Metamidofós	21	500-1.000cm ³
Tripes	Aldicarb	*	1.000-2.000g
	Acefato	14	700-1.200cm ³
	Carbofuran	*	1.000-2.000g
	Metamidofós	21	500-1.000cm ³
Vaquinha-verde	Carbaryl	5	1.200g
	Diazinon	14	600cm ³
	Fenitroton	14	700cm ³
	Malathion	3	1.000cm ³
Cigarrinha-verde	Azinfós etyl	21	400-600cm ³
	Aldicarb	*	1.000-2.000g
	Carbofuran	*	1.000-2.000g
	Diazinon	14	400-600cm ³
	Dimetoato	3	500cm ³
	Fosfamidon	30	200-500cm ³
	Monocrotofós	9	400cm ³
Lagartas	Carbaryl	5	1.200g
	Fenitroton	14	500-700cm ³
	Triclorfon	7	500cm ³
Ácaros	Azinfós etyl	21	400cm ³
	Dimetoato	3	500cm ³
	Monocrotofós	9	400cm ³
Mosca-branca	Aldicarb	*	1.000-2.000g
	Carbofuran	*	1.000-2.000g
	Dimetoato	3	200-300cm ³
	Metamidofós	21	500-1.000cm ³
	Triazofós	21	1.000cm ³
Minador-de-folhas	Fenvalerate	9	60cm ³
	Triazofós	21	400cm ³
Plantas daninhas	Trifluralina	(PPI)	534-1.068cm ³
	Pendimethalin	(PPI)	750-1.500g
	EPTC	(PPI)	3.600g
	Benzaton	(PÓS)	720-960cm ³
	Paraquat-Dicloreto		
	+ Bentazon	(PÓS)	195g
	Metholachlor	(PRÉ)	1.800-2.520g
	Diclofop-methyl	(PÓS)	852g
	Sethoxydin	(PÓS)	230g

(*) Uso permitido para tratamento do solo.

cortar várias plantas. As larvas permanecem no solo.

Carunchos (*Acanthoscelides sp*; *Zabrotes sp*). São pragas que têm caráter cosmopolita. O dano ocorre nos grãos maduros e secos.

Por se tratar de praga específica do armazenamento e este, de modo geral, apresentar condições ideais para a praga, os prejuízos podem ser elevados. O caruncho pode atacar as vagens ainda no campo.

Colheita, trilhagem e armazenamento



A colheita do feijão ainda é feita manualmente

A colheita do feijão ainda é feita manualmente, pois não existem em uso extensivo variedades com porte adequado e nem equipamento adaptado para colheita mecânica.

Alguns problemas têm sido verificados na colheita, pois, às vezes, acontece de se perder parte ou quase toda a produção devido às chuvas, com o produto apresentando alta umidade e, portanto, é mais fácil a deterioração.

O atraso na colheita pode significar a perda da qualidade comercial do produto, por ocorrência de carunchos ou microrganismos, além de perda elevada devido à

deiscência das vagens excessivamente secas. Do modo como é feita, a colheita apresenta alto custo, dada a quantidade de mão-de-obra utilizada.

A colheita deve ser iniciada quando as hastes estiverem em estágio adiantado de secagem e quando a maioria das folhas estiverem caídas. Neste ponto, as vagens já estarão secas com coloração amarelo-palha.

Quanto à trilhagem (separação dos grãos da palhada), está difundida a utilização de trilhadoras acopladas ao trator, cuja alimentação é feita manualmente no campo ou no terreiro e que fazem o serviço de modo eficiente e econômico. En-

tretanto, há ainda os que se utilizam de bateção a vara, ou mesmo da passagem do trator de rodas por cima das plantas, quando no terreiro. Mais recentemente, estão em uso máquinas recolhedoras que levantam o feijão enleirado e procedem à trilhagem.

Atualmente, já existem no mercado arrancadores para quatro linhas e máquinas recolhedoras de grande porte, as quais recolhem o feijão enleirado que, depois de trilhado e limpo, é entregue ensacado.

O feijão batido manualmente ou em bateadeira deve sofrer um processo de limpeza e classificação para retirada de cis-

cos, palhas, outros materiais inertes, sementes defeituosas e miúdas etc, tornando-o adequado ao armazenamento ou à comercialização.

Somente grãos ou sementes com umidade em torno de 12% é que podem ser armazenados adequadamente. O armazenamento deve ser feito preferencialmente em local escuro e ventilado, pois o feijão não pode ficar exposto à luz nem ao calor, porque perde a qualidade em pouco tempo. Ultimamente está sendo indicado o silo subterrâneo revestido com polietileno, onde o feijão é armazenado ensacado ou a granel.

Por suas próprias características, mesmo em silos subterrâneos, o feijão não deve ser armazenado por muito tempo, pois os consumidores dão preferência por feijão tipicamente novo.

Outro fator a ser levado em conta, no caso do armazenamento, é que a produção de feijão tem estado abaixo da demanda, sendo raros os casos de necessidade de armazenagem por longos períodos.

Outro cuidado especial no armazenamento é o relativo controle de carunchos, que pode ser feito através do expurgo com produtos que liberam gases ou com produtos piretróides.

Comercialização

A comercialização, de modo geral, é efetuada na propriedade agrícola com os caminhoneiros. Existem também pequenos cerealistas em nível de município que adquirem o feijão de produtores. A produção é então encaminhada aos grandes centros, onde é comercializada por firmas atacadistas, Bolsa de Cereais e supermercados.

Existem firmas especializadas no empacotamento do produto, que é revendido principalmente em supermercados. Há casos em que o próprio supermercado processa o empacotamento.

A transação pode ainda, eventualmente, ser feita para a CFP (Companhia de Financiamento da Produção), através de AGF (Aquisição do Governo Federal), ou EGF (Empréstimo do Governo Federal).

Raticida ganha faixa azul do MS

O raticida Klerat, na formulação bloco parafinado, está desfilando de roupa nova nas prateleiras. É que a baixa toxicidade encontrada na for-

o Klerat também é encontrado na forma de "pellets", indicado para lugares mais secos como armazéns e residências. O Klerat já está à disposição dos consumidores nas melhores agroveterinárias de todo o país.

ICI BRASIL



A versão de bloco parafinado (à direita) do raticida Klerat ganhou a faixa azul de baixa toxicidade

mulação deste produto, que é fabricado pela ICI Brasil e está no mercado brasileiro há 8 anos, levou o Ministério da Saúde a honrá-lo com a faixa azul, o que significa um produto menos ofensivo para o homem e também para o meio ambiente. Com esta faixa azul na embalagem os consumidores passarão a adquirir um produto com maior segurança.

De acordo com seu fabricante, o Klerat é líder no mercado mundial de raticidas e o único capaz de eliminar com uma única dose os roedores, um dos grandes inimigos do homem. Este raticida também é o único anticoagulante dose única no país que possui na sua composição o ingrediente ativo "Brodifacoum", que não desenvolve resistência junto aos ratos e não desperta desconfiança na colônia. Dessa forma os resultados são superiores quando comparados com os outros raticidas.

A ICI informa que, além da formulação "bloco parafinado", ideal para ser usado em lugares úmidos como áreas externas, bueiros e plantações,

Novo fungicida para citricultura

A Giulini Adolfomer está lançando no mercado o Garant, seu mais novo fungicida à base de hidróxido de cobre destinado à citricultura.

Com características bastante diferenciadas dos demais fungicidas disponíveis no mercado, de acordo com o fabricante, o novo produto — desenvolvido a partir da recente descoberta de uma molécula de hidróxido de cobre, pela Nordeutsche Affinerie, da Alemanha, portanto um produto de alta tecnologia da química fina — associa a alta eficiência na proteção da cultura à menor agressão ao meio ambiente (são necessários 1,7 kg de Garant, contra cerca de 5kg de óxido cuproso para cobrir a mesma área plantada).

O lançamento do Garant no mercado brasileiro coincidiu com o início de uma nova etapa da citricultura brasileira, cujo cenário a médio prazo, na avaliação do professor e pesquisador Evaristo Marzabal

Neves, da Universidade de São Paulo, é de perda de competitividade, quer pela falta de qualidade, quer pela baixa produtividade, em comparação com os produtores da Flórida, México e outros países.

Novas embalagens Cyanamid



CYANAMID

Novas embalagens dos produtos da Cyanamid

Já estão circulando as novas embalagens do Cycarb (azul), Gromax (laranja), Cycostat (verde) e Avoparcin (branca), produtos da Divisão de Saúde e Nutrição Animal da Cyanamid. Tendo sido mantidas inalteradas suas formulações já consagradas, as novas embalagens buscam uma melhor identificação visual dos produtos da empresa junto aos usuários.

Adquiridas da Civemasa — concessionária na região — para renovação de parte da frota da CAPO — Companhia Agrícola Pedro Ometto, uma das empresas do grupo Ometto que abastecem de cana a Usina de Barra, as máquinas Fiatallis foram uma opção feita pelo corpo técnico, segundo revelou Leonelo Geraldí Filho, superintendente Agrícola da CAPO.

Bons resultados

Fundada em 1945, a Usina da Barra está localizada às margens do Rio Tietê, em Barra Bonita, a 310 quilômetros de São Paulo. Este ano, com uma produção de 7 milhões 300 mil toneladas de cana em

Máquinas Fiat Allis respondem à exigência de produtividade da maior usina do mundo



Máquinas Fiat Allis trabalhando

Quatro novos tratores de esteiras 14C Turbo e três mo-

suas terras, a Usina da Barra irá produzir 8 milhões 400 mil

FIATALLIS LATINO AMERICANA S.A.

sacas de 50 kg de açúcar refinado amorfo e granulado (este, para exportação) e 332 milhões de litros de álcool. Com um dos mais elevados índices de produtividade no setor, em todo o país, o complexo da Usina da Barra emprega cerca de 9 mil pessoas, 7 mil delas na área agrícola.

Nos últimos três anos, a área plantada do complexo tem aumentado ao ritmo de 10% ao ano, o que tem aumentado a demanda por máquinas e equipamentos, como os tratores de esteiras, motoniveladoras e pás carregadeiras Fiatallis, que operam no transporte da cana na usina.

Segundo Geraldí, 50% das terras de cultivo são argilosas, de alta produtividade, mas também de fácil compactação. "Daí a necessidade de cuidados especiais, como a utilização dos tratores de esteiras", observa Leonelo Geraldí Filho. Os 14C Turbo, afirmou, são máquinas já bem conhecidas, por sua utilização em terraplenagem e gradagem. Equipados com motor Cummins de última geração e alta tecnologia e câmbio Power Shift, os tratores de esteiras Fiatallis 14C já conquistaram a preferência dos operadores nas culturas de cana de Barra Bonita.

"Eles apresentam desempenho superior, quando, comparados a seus concorrentes", atestou o superintendente agrícola da CAPO, que optou por mandar reformar quatro tratores Fiatallis AD14 antigos para trabalharem em obras de asfaltamento de estradas vicinais. Outras duas destas máquinas seguem para outra fazenda do grupo Ometto no Mato Grosso

As motoniveladoras FG85 série B, que estão integradas ao trabalho de manutenção periódica dos 350 quilômetros de estradas — num raio de 60

quilômetros e abrangendo 17 municípios — que cortam os campos de cana de açúcar, fazem parte da frota da Usina da Barra pela primeira vez. "Estamos obtendo bons resultados no trabalho com estas máquinas", relatou Leonelo Geraldí Filho.

A Fiat Allis é empresa vinculada à New Holland, holding do grupo Fiat para os setores de máquinas rodoviárias e agrícolas, e que no Brasil engloba também a New Holland Latino Americana S/A, sediada em Curitiba.

Fiatallis Latino Americana S/A — Av. General David Samoff, 2237 — Caixa Postal 126 — Tel: (031) 329-3111 — Telex: 31 1130 — CEP: 32210-900 — Contagem — MG.

Frunorte apresenta seus novos melões



FRUNORTE FRUTAS DO NORDESTE

Melão Verde Mel da Frunorte, com selo de "doçura garantida"

Duas variedades de melões Cantaloupe da Frunorte — Frutas do Nordeste — Orange Mel e Verde Mel já podem ser encontradas à venda nos su-

permercados. São melões nobres, muito doces saborosos e, por isso mesmo, os únicos que passam a contar com o selo de Doçura Garantida.

Os melões Cantaloupe são cultivados pela Frunorte em Assu, no Rio Grande do Norte. Para que eles possam ser consumidos ainda frescos em todo o país, a empresa implantou uma "cadeia de refrigeração": são 800 m de câmaras de frio, onde o fruto é acondicionado logo após ser embalado. O transporte é efetuado por intermédio de caminhões frigoríficos próprios e, ao chegar no destino, é também armazenado em câmaras refrigeradas, garantindo, assim, sua textura e sabor.

Doçura garantida

Atualmente a Frunorte exporta cerca de 700 mil caixas desse tipo de melão para as redes de supermercados Tesco,

Pinhalense lança pré-limpezas para cereais e sementes



PRELI — O novo lançamento da Pinhalense para limpeza de grãos

Ampliando sua participação no mercado de equipamentos para processamento de cereais e sementes, a Pinhalense lança um novo equipamento para pré-limpeza de cereais.

Com capacidades de 15, 25 e 50 toneladas por hora, as PRELI têm estruturas metálicas robustas e compactas, sendo adaptáveis a todos os tipos de cereais.

As principais vantagens dos novos equipamentos, segundo a Pinhalense, são a sua alta capacidade de produção aliada à baixa demanda de força motriz, facilidade de substituição de peneiras e ausência de vibrações, dispensando fixação especial, além da total eliminação da poeira ambiental provocada por máquinas convencionais.

O fabricante informa que as novas pré-limpeza PRELI vêm se incorporar a linha Pinhalense de máquinas para sementes e grãos que inclui classificadores, mesas densimétricas, silos, balanças, carregadores pneumáticos de containers e uma ampla gama de equipamentos para transporte (elevadores, fitas, etc.).

O Convênio SNA/SEBRAE

A fim de atender seus objetivos o Convênio SNA/SEBRAE de Modernização das Cooperativas de Leite do Rio de Janeiro, está seguindo o roteiro originalmente traçado de levar até às cooperativas que aderiram ao projeto, um trabalho de consultoria extremamente útil, enriquecido pela participação do Instituto Nacional de Tecnologia, órgão do Ministério de Ciência e Tecnologia, e do CTAA/EMBRAPA do Ministério da Agricultura.

O trabalho de Planejamento Estratégico já esteve presente nas cooperativas de Rio Preto, Rio das Flores, Andrade Pinto e Paraíba do Sul, todas localizadas no sul fluminense; em Cantagalo, Carmo e Queijaria Escola de Nova Friburgo, sediadas na região centro-norte fluminense.

A visão prioritária dessa etapa do Planejamento Estratégico tem como meta induzir os administradores, produtores e funcionários a ampliar o enfoque atualmente dado aos problemas gerenciais dessas instituições, buscando um aprofundamento na análise de causas e efeitos, no levantamento de cenários que estão a nos desafiar, chamando aten-

ção para pontos considerados fortes e os que podem ser considerados como fracos.

É interessante observar o crescente interesse demonstrado pelos participantes a cada palestra do consultor. Dá para

modernizantes pregadas pelo palestrante.

Costumo dizer que esse trabalho se realça por abrir a cabeça das pessoas que, envolvidas pelo seu dia a dia, tornaram-se rotineiras, e não

ma cooperativo de leite no Rio de Janeiro.

O programa do INT visa a conservação e a conseqüente economia de energia, insumo dos mais importantes no processo produtivo, não só por ser indispensável, mas o que é pior, por seus custos sempre crescentes.

A presença do CTAA/EMBRAPA é o toque da tecnologia mais avançada no processo produtivo dos derivados do leite, e a sua inclusão no projeto amplia a sua dimensão e deixa perceber o alcance e a profundidade do trabalho SNA/SEBRAE em busca da modernização das nossas cooperativas.

Sem dúvida que o sistema cooperativista de leite do Rio de Janeiro, responsável que é pelo funcionamento da economia de um grande número de municípios fluminenses, fica a dever ao convênio SNA/SEBRAE uma resposta à altura dos investimentos que estão sendo feitos, sem nenhum custo para ele.

"Costumo dizer que esse trabalho se realça por abrir a cabeça das pessoas que, envolvidas pelo seu dia a dia, tornaram-se rotineiras, e não aperceberam-se que o mundo cá fora mudou e continua mudando com incrível velocidade."

sentir que o engajamento se faz naturalmente e o diálogo se intensifica na medida em que os pontos enfocados ganham densidade por atingir os métodos utilizados pelas administrações, que são colocadas em xeque pelas teorias

aperceberam-se que o mundo cá fora mudou e continua mudando com incrível velocidade.

A inclusão do INT e do CTAA/EMBRAPA, é a chegada da tecnologia dentro do siste-

Joel Naegele é diretor da Sociedade Nacional de Agricultura

Assine a Lavoura

A mais útil revista agrícola do país

Longa Vida 2000

Uma questão de pioneirismo

A primeira no Brasil a oferecer o leite que não precisa de frio para ser conservado, a CCPL conquistou a preferência dos consumidores e mantém essa liderança há quase 20 anos, no mercado em que atua.

Hoje, consagrado esse tipo de leite, a CCPL se aprimora a cada dia, para manter a qualidade do Longa Vida 2000, justificando assim a preferência e a responsabilidade pelo pioneirismo.



CCPL

Garantia de Pureza

Itaú Bankfone

**Esta engenheira
paga suas contas sem ter
a mínima mão-de-obra.**

**Itaú Bankfone. Banco cada vez mais
completo por telefone.**

Às vezes, uma coisa tão simples, como ir ao banco pagar uma conta, pode se transformar numa verdadeira empreitada. Trânsito, falta de tempo, chuva, calor. Sempre tem alguma coisa para atrapalhar. Ainda bem que o Cliente Estrela Itaú conta com o Itaú Bankfone para pagar suas contas, sem nenhuma mão-de-obra. Com um simples telefonema ele paga as faturas **Credicard Mastercard** e **Diners Club International**, as contas da **Telesp**, **Eletropaulo**, **CTBC**, **Telerj**, **Light-RJ**, **Telesc**, e todos os títulos em cobrança emitidos pelo Itaú. Além disso, ele faz aplicações, resgates, transferências, consultas, solicita talão de cheques e muito mais. É a tecnologia do Itaú Bankfone permitindo que serviços exclusivos sejam colocados à disposição dos Clientes Itaú. Itaú Bankfone. A gente não economiza esforço para ver você economizando trabalho.

**Itaú. Todo dia
um banco melhor para você.**

