

A Lavoura

Órgão oficial da Sociedade Nacional de Agricultura

Set. / Out. 1991 – Cr\$ 800,00

Bovinos

As melhores pastagens

Combate aos parasitos



O cultivo
do cajueiro anão

INFORMAÇÕES AO CONSUMIDOR

LEITE PASTEURIZADO

- **TIPO C:** Ingrediente: Leite Padronizado, com 3 % de gordura láctea, tratado termicamente.
- **TIPO B:** Ingrediente: Leite Integral tratado termicamente.
- **TIPO C: (RECONSTITUÍDO)** Ingredientes: Leite em pó desnatado ou integral, padronizado com 3% de gordura láctea proveniente de creme de leite ou manteiga ou óleo de manteiga, tratados termicamente.

ESSES PRODUTOS DEVEM SER MANTIDOS EM TEMPERATURA INFERIOR A 10°C.

LEITE ESTERILIZADO SEMI DESNATADO

(Longa Vida)

- Composição Média por Embalagem:
Proteínas: 35g, Lipídios: 15g, Lactose: 48g, Sais Minerais: 7g, Calorias: 467

LEITE ESTERILIZADO INTEGRAL

(Longa Vida)

- Composição Média por Embalagem:
Proteínas: 35g, Lipídios: 35g, Lactose: 48g, Sais Minerais: 7g, Calorias: 647

LEITE ESTERILIZADO DESNATADO

(Longa Vida)

- Composição Média por Embalagem:
Proteínas: 35g, Lipídios: 2g, Lactose: 48g, Sais Minerais 8g, Calorias: 350

LEITE ESTERILIZADO SEMI DESNATADO

Sabor CHOCOLATE:

- Ingredientes: Leite Semi-Desnatado, Açúcar Refinado.
- Contém: Cacau em Pó, Amido de Milho, Chocolate de 1ª qualidade, Sal refinado e Carragema (espessante).
- Composição Média por 100 ml.:
Proteínas: 3,2g, Lipídios: 1,6g, Carbohidratos: 15,0g, Sais Minerais: 0,6g, Calorias: 87,2

LEITE ESTERILIZADO SEMI DESNATADO

Sabor MORANGO:

- Ingredientes: Leite semi-Desnatado, açúcar refinado.
- Contém: Aroma artificial de morango e soluto de carmin (corante).
- Composição Média por 100 ml.:
Proteínas: 3,2g, Lipídios: 1,6g, Carbohidratos: 11,0g, Sais Minerais: 0,6g, Calorias: 71,2.

LEITE ESTERILIZADO SEMI DESNATADO

Sabor CARAMELO:

- Ingredientes: Leite Semi Desnatado, açúcar refinado,
- Contém: C calda de caramelo, e aroma artificial de caramelo.
- Composição Média por 100 ml.:
Proteínas: 3,2g, Lipídios: 1,6g, Carbohidratos: 11,0g, Sais Minerais: 0,6g, Calorias: 71,2

"AS DEMAIS INFORMAÇÕES SOBRE CUIDADOS DE CONSERVAÇÃO, PRAZO DE VALIDADE E VOLUME, ENCONTRAM-SE NOS RÓTULOS DE CADA PRODUTO."

ATENDIMENTO AO CONSUMIDOR

(021) 284-1122 - R. 172

CONHEÇA SEUS DIREITOS:
LEIA O CÓDIGO DE DEFESA DO CONSUMIDOR



Cooperativa Central dos Produtores de Leite Ltda.

Gilberto Conforto

Uma das qualidades mais louváveis num homem é a lealdade. Outra é a competência. Raro será alguém que souber unir competência e lealdade; e mais raro ainda se a ambas juntar o difícil atributo da discrição.

Gilberto Conforto, nosso companheiro de diretoria, recentemente falecido, foi leal, competente e discreto. Assim o conheci, quando há quatorze anos foi eleito para as funções de diretor segundo-secretário, por indicação de outro grande agrônomo, Edgard Teixeira Leite.

Desde os primeiros momentos de convivência na Sociedade Nacional de Agricultura pude admirar no discreto 1º vice-presidente uma personalidade participativa, atenta às questões funcionais da casa, e que procurava dar o melhor de si no equacionamento dos problemas nacionais com os quais tivesse a ver a agricultura. Voltado para a pesquisa - e foi dedicando-se e emocionando-se com as questões do CNPq que ultimamente o encontramos - nem por isso foi menos eficiente como sub-secretário de



Gilberto Conforto

Estado, e menos capaz como diretor da SIAGRO.

Houve momentos em que a presença de Conforto se fez imprescindível e seu profundo senso de razão ajudou-nos a superar crises provocadas pelos

altos e baixos dos pacotes econômicos. Apesar dos afazeres e responsabilidades no CNPq, onde era responsável pela área de agronomia, encontrava tempo para redigir excelentes artigos, ou participar de trabalhos em conjunto, como o que escreveu juntamente com Ana Maria Pinheiro e Silvana Almeida F. Medeiros - "Difusão de tecnologia para produção de alimentos" - trabalho merecidamente premiado (*A Lavoura*, março/abril de 1991).

Foi duro para os companheiros de uma jornada, que pela quarta vez se reinicia, não contar com nosso 1º vice-presidente na solenidade de que dá notícia este número de *A Lavoura*.

Mais difícil ainda foi afixar no quadro de avisos o convite para que todos os seus amigos, companheiros de jornada e de vida, elevássemos nossos pensamentos para louvar sua memória e prantear sua ausência.

Octavio Mello Alvarenga

Sumário

Seções

SNA 94 Anos	05
Panorama	08
SOBRAPA	23
Extensão Rural	28
Livros e Publicações	34
Plantão SNA	40
Empresas	45

Artigos

Pastagem	
Escolha os melhores capins	12
Abacaxi	
Controle da fusariose	18
Controle Biológico	
A traça-do-tomateiro é o novo alvo	20
Árvores	
Filtrando os agrotóxicos	22
Plantas Invasoras	
Manejo é mais inteligente	27
Ovinos/Caprinos	
Projeto para crescer	30
Bovinos	
Combate aos parasitos	36
Caju	
Maior produtividade com o anão precoce	42

Nossa Capa:



FOTO EMBRAPA/CNPQ



Sociedade Nacional de Agricultura

Diretoria Geral

Presidente	Octavio Mello Alvarenga
1º Vice-Presidente	
2º Vice-Presidente	Osana Sócrates de Araújo Almeida
3º Vice-Presidente	Roberto Ferreira da Silva Pinto
4º Vice-Presidente	Ibsen de Gusmão Câmara
1º Secretário	Elvo Santoro
2º Secretário	Otto Lyra Schrader
3º Secretário	João Buchaul
1º Tesoureiro	Joel Naegele
2º Tesoureiro	Rufino D'Almeida Guerra Filho
3º Tesoureiro	Celso Juarez de Lacerda

Diretoria Técnica

01	Acir Campos
02	Alvaro Luiz Bocayuva Catão
03	Antonio Carreira
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	Walter Henrique Zancaner
15	Walmick Mendes Bezerra

Vitalícios

01	Geraldo Goulart da Silveira
02	Carlos Arthur Repsold
03	Fausto Aita Gai

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

Conselho Superior

Cadeira /Titular

01	
02	Fausto Aita Gai
03	Geraldo Goulart da Silveira
04	Francelino Pereira
05	Sergio Carlos Lupattelli
06	Roberto Costa de Abreu Sodré
07	Tito Bruno Bandeira Ruffy
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	
29	Roberto Burle Marx
30	
31	Renato da Costa Lima
32	Otto Lyra Schrader
33	Roberto Rodrigues
34	João Carlos de Souza Meirelles
35	Fábio de Salles Meirelles
36	Antonio Evaldo Inojosa de Andrade
37	Alysson Paulinelli
38	Milton Freitas de Souza
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

Editor

Antonio Mello Alvarenga

Editora Assistente

Cristina Lúcia Baran

Editoração Eletrônica

De Garcia Desenho e Produção Ltda
☎ 263-5489

Distribuidor Exclusivo para todo o Brasil

Fernando Chinaglia
Rua Teodoro da Silva, 907
Telefone: (021) 268-9112
CEP 20563 - Rio de Janeiro - RJ

Colaboradores desta edição

Ademir Hugo Zimmer
Amaury Apolônio de Oliveira
Claudete Perlingeiro
Claudio A. Spadotto
Ibsen de Gusmão Câmara
José Renato Santos Cabral
Luziano Freitas Ximenes
Mariza Cortês
Renato Gabrig
Vera Lucia de Vasconcellos
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.

Empossada nova diretoria da SNA



Personalidades de diversos setores prestigiaram a solenidade. A mesa ficou composta pelos ex-ministros Nestor Jost e Hélio Beltrão; Donald Bramante, consul-geral dos Estados Unidos; Antonio Ernesto Salvo, presidente da Confederação Nacional de Agricultura; ministro Antonio Cabrera, Octavio Mello Alvarenga; Tito Ryff, secretário de Agricultura e Pesca do Rio de Janeiro; Paulo Protássio, presidente da Associação Comercial do Rio de Janeiro; Pedro Camargo Neto, presidente da Sociedade Rural Brasileira; general José Antonio Belham e Arthur João Donato, presidente da FIRJAN.

A diretoria encabeçada por Octavio Mello Alvarenga foi empossada para o quarto mandato consecutivo na Sociedade Nacional de Agricultura, em solenidade realizada em 26 de julho passado, na sede social do Jockey Clube Brasileiro, no Rio de Janeiro.

Na oportunidade, tomaram posse do Conselho Superior da SNA, o ministro da Agricultura, Antonio Cabrera Mano Filho (cadeira 25), e os paisagistas Burle Marx e Luiz Emygdio Mello Filho (cadeiras 29 e 40, respectivamente).

O ministro Antonio Cabrera, que representava na ocasião o presidente da República, Fernando Collor de Mello, lembrou, em seu discurso, a implantação da nova política agrícola, recentemente anunciada

pelo Governo. Para ele, o Brasil irá, com este plano, resgatar sua vocação de país eminentemente agrícola, atingindo a auto suficiência alimentar e eliminando a necessidade de importação maciça de alimentos, como ocorreu em 1990.

Ele ressaltou três pontos principais das novas medidas, que já estão sendo implementadas para o setor. O primeiro refere-se à reformulação do sistema tributário. "A agricultura brasileira tem hoje três impostos a menos. Não existe mais o FINSOCIAL, o FUNRURAL e o IPI, sobre qualquer modelo de trator, colheitadeira ou implementos agrícolas, refletindo o reconhecimento do Governo do peso insuportável que a carga tributária representava para o produtor rural".

Outro aspecto salientado pelo ministro diz respeito à implementação do financiamento equivalente a produtos, "uma atitude que vai atingir aos pequenos agricultores e àqueles que cultivam a cesta básica (arroz, feijão, milho, trigo e mandioca)". Ele explicou que para estes produtores, a moeda que valerá será o produto de seu trabalho. "Quem pegar financiamento no banco equivalente a 30 sacas de arroz, por exemplo, irá pagar as mesmas 30 sacas de arroz, após a colheita".

O último ponto esclarecido por Antonio Cabrera foi sobre a tributação compensatória contra a importação de produtos subsidiados. Segundo o ministro, o Brasil não mais permitirá a entrada de alimentos subsidiados de outros países, pelo Gover-

Usar a natureza como livro

Formar coleções científicas de plantas, insetos e madeiras, usando as florestas típicas de cada região, é uma proposta que o Centro Nacional de Pesquisa de Florestas-CNPFlorestas, da EMBRAPA, sediado em Colombo, Paraná, está fazendo para escolas de primeiro e segundo graus, públicas e privadas, com o objetivo de incentivar alunos e professores a usarem a natureza como extensão das salas de aula.

Para o pesquisador do CNPFlorestas, Erich Schaitza, responsável pelo setor de Difusão de Tecnologia, apesar de obrigatório nas escolas brasileiras, o ensino de biologia é feito, normalmente, de forma estática, limitando-se ao uso dos livros. "Mesmo onde há laboratórios, o ensino é desligado do ambiente que nos cerca. Estuda-se zoologia e botânica de modo estanque, fora de um contexto ecológico maior", lamenta o técnico.

E as escolas parecem compartilhar da mesma opinião. O Positivo, de Curitiba, por exemplo, já se interessou pelo programa, devendo implementá-lo já no segundo semestre deste ano. Segundo o professor de biologia da escola curitibana, Sávio Luis Senf, "a idéia é inovadora, tornando mais dinâmico e envolvente o estudo da biologia. Ao mesmo tempo, essa atividade possibilitará aos jovens conhecerem as espécies de árvores que formam as florestas da nossa região e entenderem a importância de um ecossistema no dia a dia do ser humano, valorizando nosso patrimônio".

Armazenando a natureza

Para montar suas coleções de plantas (herbários), co-

leções de madeiras (xilotecas) e de insetos (inselários), as escolas contarão com ajuda dos pesquisadores na identificação de cada elemento, aprendendo como cada um deles atua na formação da natureza. "Assim, os estudantes poderão compreender como as formas de vida vegetal, animal e mineral dependem uma da outra para montar este belo espetáculo que é uma floresta", anima-se Schaitza.

Inicialmente, três pesquisadores do CNPFlorestas, da área de ecologia e manejo, junto com os alunos, farão a identificação de 16 espécies de árvores, descrevendo, detalhadamente, as características da madeira, folhas, frutos, etc. Depois da coleta, os alunos aprenderão a preparar o material coletado para formarem o herbário e a xiloteca, assim como a forma de administrar essas coleções. Numa segunda etapa, mais dois pesquisadores, da área de entomologia, farão o mesmo trabalho com os insetos.

Para a escola, explica o pesquisador Schaitza, além de ficar com um acervo permanente, os professores devem manter uma continuidade de coleta com novas turmas, repassando aos estudantes os conceitos básicos de ecologia, como a dinâmica de população, que nada mais é do que o processo natural de formação de florestas. "Só assim, estaremos contribuindo efetivamente, para a conscientização ecológica, nosso principal objetivo com esse trabalho", acredita.

O CNPFlorestas está iniciando esta parceria em Curitiba e Região Metropolitana, podendo posteriormente ser estendida a outros municípios do Paraná e a outros estados.

Safra 91 - Vinho com qualidade excepcional

A estiagem que ocorreu neste último verão em Santa Catarina trouxe muitos prejuízos para os produtores agrícolas, inclusive uma diminuição de produção de uva neste ano. A indústria de vinhos, entretanto, recebeu de presente uma matéria-prima com uma qualidade que há muito tempo não se via. Além disso, em função do período de recessão econômica atual e conseqüente retração do mercado, a uva foi comercializada a um preço comparativamente baixo em relação à média histórica, remunerando negativamente esse aumento da qualidade.

Na Cantina da Estação Experimental de Videira, da EMPASC, localizada no Vale do Rio do Peixe-SC, foi observado um sensível aumento no teor de açúcar



Uva da safra 91, alto teor de açúcar, excelente para viticultura

da uva da safra de 91 em relação à safra anterior. Isso significa que a uva deste ano pode ser colhida devidamente madura, necessitando pouca ou nenhuma adição de açúcar ao mosto para que o vinho tivesse graduação alcoólica desejada. As condições climáticas do sul do Brasil não permitem que isso ocorra em todos os anos. Somente em alguns anos, com verão de muito sol e pouca chuva, a videira encontra seu habitat ideal, produzindo matéria-prima de alta qualidade para a vinificação. Foi o que ocorreu nesta última safra, quando a uva colhida, além de ter alto teor de açúcar, permitiu a elaboração de vinhos de alta intensidade aromática e com perfeito equilíbrio e harmonia entre os componentes que formam o sabor e o aroma do vinho.

Na Cantina da EMPASC já estão prontos os vinhos brancos da safra 91, como o da variedade Riesling, onde se pode observar toda a riqueza aromática e o equilíbrio no sabor deste que é um dos mais nobres vinhos brancos. No caso dos vinhos tintos de variedades nobres, como Cabernet e Merlot, que são os mais sensíveis à qualidade da uva, será preciso esperar de um ano e meio a dois anos para serem apreciados, pois, ao contrário dos vinhos brancos, necessitam de um período de envelhecimento.

Os vinhos da EMPASC têm produção limitada e circulação restrita, por serem produzidos a nível experimental. No entanto, o consumidor será beneficiado por uma melhoria geral da qualidade, pois as condições climáticas foram muito favoráveis em todo sul do Brasil. Não apenas no Vale do Rio do Peixe, como também na região produtora do Rio Grande do Sul, os comentários são muito favoráveis à nova safra. Cabe salientar que a qualidade do vinho não resulta apenas da matéria-prima, mas também da aplicação de tecnologia, que atualmente atingiu um alto grau de satisfação. Entretanto, os vinhos nacionais mais categorizados sempre tiveram um ponto alto no uso de tecnologia, a qual nem sempre consegue superar os defeitos da matéria-prima, o que parece não vai ser problema nesse ano.

Identificada a lagarta causadora de hemorragias

O Centro Nacional de Pesquisa de Trigo (CNPNT), unidade da EMBRAPA localizada em Passo Fundo - RS, enviou insetos causadores de acidentes hemorrágicos para o

Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados

(CPAC/EMBRAPA), a fim de serem identificados pelo pesquisador Vitor O. Becker, especialista em taxonomia de lepidópteros - estudioso que identifica as espécies de mariposas. O especialista da EMBRAPA identificou a espécie como sendo *Lononia obliqua* Walker. Esta

identificação foi confirmada pelo entomologista Claude Lemaire, do Laboratório de Entomologia do Museu Nacional de História Natural, de Paris.

Segundo Irineu Lorini, entomologista do CNPT, esta lagarta vem causando acidentes hemorrágicos em pessoas da região norte do Rio Grande do Sul e oeste de Santa Catarina, desde 1989, quando foram

atendidos os primeiros casos no Hospital São Vicente de Paulo, em Passo Fundo-RS. Até o momento, neste hospital, já foram atendidos mais de 40 casos, com duas mortes e com cinco pacientes que tiveram insuficiência renal aguda, necessitando hemodiálise temporária para recuperar a função renal.

A EMBRAPA, explicou Lorini, tinha o objetivo, ao iniciar este estudo, de identificar a espécie do inseto. Entretanto, alcançada esta meta, o CNPT se esforça para determinar o ciclo biológico da espécie e suas relações com o ambiente, procurando identificar plantas hospedeiras e agentes de controle natural da espécie, como parasitos e predadores.

O conhecimento da espécie é importante para a busca de informações sobre o aparecimento dos casos de acidentes hemorrágicos. Também é imprescindível para que as pessoas reconheçam os insetos, precavendo-se contra eles.

O entomologista do CNPT relatou que os acidentes hemorrágicos ocorrem quando o inseto está na fase de lagarta, que coincide com o verão. Nesta época do ano, as pessoas que vivem nas regiões de ocorrência do inseto, devem tomar cuidados para não entrarem em contato com a lagarta.

A equipe de pesquisa, composta por médicos do Hospital São Vicente de Paulo, entomologistas do CNPT e com apoio do Instituto Butantã, de São Paulo, está trabalhando intensamente no assunto em busca da solução do problema, finalizou Lorini.

Os primeiros resultados foram excelentes e o ótimo desenvolvimento das plantas possibilitará uma antecipação da época de colheita para setembro (a época normal é novembro/dezembro). Essa antecipação, com a produção na entre-safra, aumentará, certamente, os lucros do produtor pois, nessa época, o fruto do abacaxi alcança melhores preços. Esse resultado tem despertado o interesse também de produtores de cana-de-açúcar.

Após diversos contatos com a PESAGRO/Macaé, e através de estudos de viabilidade econômica, os produtores daquela região elegeram o abacaxi a cultura ideal para a rotação com a cana-de-açúcar, levando em conta, principalmente os seguintes aspectos:

- o abacaxizeiro, por ter um sistema de metabolismo semelhante ao do cactus, absorvendo água proveniente do orvalho, é capaz de resistir, sem grandes danos, a grandes períodos de seca, o que é comum em Quissamã-RJ;
- a cultura do abacaxi exige mão-de-obra especializada durante todo o ano, o que permite um maior aproveitamento do pessoal dentro da fazenda. Os trabalhadores na cultura da cana-de-açúcar só atuam, praticamente, durante o período de 8 meses do ano.

Reunião sobre controle biológico

Será realizado em Campinas-SP, de 08 a 10 de outubro próximo, no anfiteatro da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI), a IV Reunião Brasileira sobre Controle Biológico de Doenças de Plantas.

A promoção é do Centro Nacional de Pesquisa de Defesa da Agricultura (CNPDA) e estão programadas diversas palestras sobre o tema central. O CNPDA informa que, com o lançamento do livro "Controle biológico de doenças de plantas", está sendo realizada a seguinte promoção: as pessoas que se inscreverem antecipadamente para participar da Reunião, terão um desconto especial de Cr\$ 2.000,00 na aquisição do livro, que está sendo vendido por Cr\$ 7.000,00.

Os interessados devem entrar em contato com o CNPDA pelo fone (0192) 97-1721 ramais 2010, 2067 e 2069, ou então enviar a ficha de inscrição da reunião, devidamente preenchida, acompanhada de cheque no valor da inscrição e mais um cheque de Cr\$ 5.000,00, também nominal à EMBRAPA/CNPDA, para aquisição do livro. A ficha e os cheques devem ser enviados à Caixa Postal 69, CEP: 13.820, Jaguariúna, SP.

Cana e abacaxi, um casamento feliz em Quissamã

Um sistema inédito no estado do Rio de Janeiro foi criado no município de Quissamã. É a rotação entre as culturas da cana-de-açúcar, já tradicional na região, com a do abacaxi. Esse sistema foi introduzido

pelo engenheiro agrônomo e produtor rural Haroldo Carneiro que, com a orientação técnica do engenheiro agrônomo Ricardo Gadelha, da PESAGRO/Macaé-RJ, implantou, em 1990, na Fazenda São Miguel, uma lavoura de quatro hectares de abacaxi "Pérola", em área anteriormente cultivada com cana.



Abacaxi, cultura ideal para rotação com a cana-de-açúcar

PESAGRO-RJ

Com a implantação da cultura do abacaxi em Quissamã-RJ será evitado consideravelmente o êxodo rural, com maior fixação do homem do campo;

- as épocas de plantio do abacaxi e da cana são no mesmo período (março), permitindo que o preparo do solo, para ambos, seja feito ao mesmo tempo, facilitando o trabalho;
- com pequenas adaptações, o equipamento usado para o plantio de cana pode ser utilizado para o do abacaxi, diminuindo, assim, em muito, os custos operacionais do plantio de mudas;

- os adubos comumente utilizados na cana podem ser utilizados no abacaxi. A compra de uma única fórmula pode atender às duas culturas. Deve-se também levar em consideração que uma cultura pode aproveitar os resíduos de adubo deixados no solo pela outra, sem nenhum inconveniente de ordem nutricional. Essa prática pode proporcionar uma economia na utilização de adubos;

- a rotação da cana com o abacaxi permite que o solo fique por quatro anos sem sofrer o processo de queimada, prática tradicional na região e que, quando feita continuamente, é bastante prejudicial ao solo;

- os restos de cultura do abacaxi podem ser incorporados ao solo e aproveitados na cultura da cana. Essa prática possibilita não só a recomposição da matéria orgânica no solo, como também a diminuição da aplicação de adubos, principalmente os potássicos. Esse processo já é utilizado, com sucesso, no estado do Espírito Santo.

— Além disso, complementa Haroldo Carneiro, a rentabilidade do abacaxi, em hectare/ano, em relação à cana, é cerca de cinco vezes superior, permitindo um maior rendimento para o produtor que terá

maior lucro por área plantada. Atualmente, o engenheiro agrônomo está aumentando seu plantio e pretende, ainda este ano, plantar mais 130.000 plantas de abacaxi.

Para o secretário municipal de Agricultura, engenheiro agrônomo Armando Cameiro, também um entusiasta da introdução do abacaxi em rotação com a cana em Quissamã, uma das grandes vantagens dessa implantação é o fácil acesso à tecnologia que foi gerada na Estação Experimental de Macaé, da PESAGRO/Rio. "Além disso, a pequena distância do mercado consumidor também é uma grande vantagem, pois o fruto pode ser colhido "de vez", chegando ao consumidor com boas características internas e externas, o que não acontece com os frutos que, por terem que percorrer grandes distâncias, são colhidos ainda verdes", ressalta.

Diante do sucesso inicial do abacaxi, a Prefeitura de Quissamã, além de plantar uma área de 50.000 plantas, quer incrementar a exploração dessa cultura. Também outras fruteiras, como maracujá, caju, citros e côco, são cogitadas para servirem de opção para os agricultores da região. Para isso, a Prefeitura está se empenhando em adquirir uma área que, trabalhada junto com a PESAGRO/Rio e EMATER/Rio, será destinada à instalação de trabalhos de pesquisa e de áreas demonstrativas, visando à motivação de produtores que queiram, através da fruticultura, obter uma maior rentabilidade em suas lavouras.

Um mundo de flores na 10ª Expoflora

Cerca de 220 mil pessoas de todo o País, inclusive do exterior, devem visitar, de 05 a 22 de setembro, a 10ª Expoflora -

Tulipa flor - símbolo da Holanda.



Exposição de Flores e Plantas Ornamentais -, que acontecerá na Cooperativa Agro-Pecuária Holambra, situada entre os municípios de Jaguariúna, Artur Nogueira, Cosmópolis e Santo Antonio de Posse, a 40 Km de Campinas, SP.

Criada em 1981, a Expoflora é uma festa típica da comunidade Holambra, inspirada em festas realizadas na Holanda. Por atingir o décimo ano de realização, várias atrações especiais estão reservadas aos visitantes.

Mais espaço e atrações

A comissão organizadora está anunciando, para este ano, a ampliação da área total onde ocorre a festa, que passa dos atuais 50 mil m² para 56 mil m², proporcionando maior comodidade, segurança e conforto aos visitantes. Atrações programadas: maior participação de empresas na mostra de produtos e equipamentos para a agro-pecuária; maior espaço para a exposição e vendas de artesanato, prevendo-se a participação de aproximadamente 80 artesãos; alteração dos passeios turísticos (em ônibus especial), ampliando-se o tempo e os roteiros através das propriedades e pontos pitorescos da Holambra; presença permanente de conjuntos musicais, bandas e números de dança típica holandesa, a cargo de grupos de jovens da comunidade. Continuam como atrações, ainda, o mini-sítio,

em área de 4.000 m²; barracas de comidas típicas e barracas de chop; venda de "souvenirs" importados da Holanda e uma réplica dos jardins existentes na Holanda, com 5.000 m².

No que diz respeito à exposição de flores e plantas, os arranjos serão mais uma vez dos decoradores holandeses Jan Willen van der Boon e Jessica Dhost, e ocuparão uma área de 1.000 m². A novidade será apresentação ao público, pela primeira vez, das tulipas-flor - símbolo da Holanda - já produzidas no Brasil pelos cooperados, plantadas principalmente ao sul de Minas Gerais, onde clima e solo mostraram-se adequados a essa cultura.

Curso de truticultura

O V Curso Básico de Truticultura será realizado no período de 23 a 28 de setembro/91, na Escola Técnica Federal de Química, no Rio de Janeiro e contará com uma visita técnica a uma propriedade onde há criação de trutas, próxima à cidade.

As inscrições poderão ser feitas na sede da ABRAT ou pela remessa, pelo Correio, de fotocópia do comprovante de pagamento bancário para a ABRAT - Associação Brasileira de Truticultores

Praça Quinze de Novembro, 2 s/ 426 - Centro - 20010 - Rio de Janeiro / RJ

O depósito bancário deverá ser feito através do Banco Itaú - Agência Rio Castelo nº 0093 - Conta nº 40075-2.



Leitões em aleitamento: início de arraçãoamento e tipo de ração

A porca é capaz de produzir leite com qualidade e em quantidade para satisfazer às necessidades nutricionais de um leitão. Entretanto, no Brasil, tem sido uma prática constante fornecer aos leitões uma ração pré-inicial, de custo elevado, formulada com ingredientes de alto valor biológico (principalmente protéicos), a partir do 7º ou 10º dia pós-parto. A justificativa do uso dessa prática tem sido a de que um consumo de ração mais cedo estimularia o desenvolvimento do sistema enzimático, favorecendo com isso, melhor aproveitamento das rações, pelos leitões, após o desmame.

De acordo com explicações fornecidas pelo pesquisador Aloísio Soares Ferreira, da área de nutrição animal, do Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves (CNPQA), unidade da EMBRAPA localizada em Concórdia, Santa Catarina, resultados de alguns trabalhos de pesquisa têm mostrado que o consumo de ração dos leitões antes de 21 dias de idade tem sido muito pequeno - menos de dez gramas por leitão por dia. Além disso, indagou o pesquisador, "se o objetivo da alimentação precoce é estimular o desenvolvimento enzimático, seria realmente necessário usar rações tão caras?"

Para ter uma resposta a essa pergunta, uma equipe de pesquisadores do CNPQA desenvolveu um experimento em uma granja no município de Xanxerê, SC, em que foram utilizadas 200 leitoadas na fase de maternidade e 100 leitoadas na fase de

creche. O objetivo da realização desse experimento foi estudar duas épocas

de início do arraçãoamento e dois tipos de ração para leitões em aleitamento e, ainda, verificar os efeitos do não arraçãoamento dos leitões até o desmame, aos 30 dias de idade.

A conclusão do experimento mostrou que não se verificaram diferenças no desempenho dos leitões com relação ao uso de rações (pré-inicial x lactação) e época do início do arraçãoamento (7 x 21 dias), mas ficou evidenciada a necessidade do fornecimento de ração a partir de 21 dias, porque a falta de ração durante o aleitamento prejudicou o desempenho dos leitões na maternidade com reflexos negativos nos 35 dias pós desmame.

Segundo Ferreira, é recomendável iniciar aos 21 dias pós parto o arraçãoamento dos leitões em aleitamento com ração de lactação, contendo, no mínimo, 14% de proteína bruta (PB) e 3.300 Kcal de ED/kg, para leitões desmamados até 30 dias de idade. O pesquisador ressaltou que após o desmame, os leitões devem receber ração inicial, contendo no mínimo 18% PB, 0,95% de lisina e 3.300 kcal de ED/kg, à vontade.

Cerrados: uma região a ser preservada

Os cerrados brasileiros, com seus 204 milhões de hectares, constituem um rico complexo vegetal. Sua variabilidade genética oferece espécies vegetais frutíferas, florestais, medicinais, oleaginosas e taníferas e que, embora não sejam esplêndidas o suficiente para despertar o interesse da comunidade em geral, têm grande utilidade no reflorestamento, culinária, medicina caseira, alimentação animal e ornamentação.

Para preservar esta região - que vem sofrendo um processo de desmatamento acelerado, devido à exploração de carvão mineral e às monoculturas de mercado como a cultura da soja -, pesquisadores do Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados (CPAC/EMBRAPA) estão desenvolvendo, há seis anos, metodologias para a produção de mudas de cerca de 60 espécies florestais e frutíferas nativas, visando dar subsídios práticos à recuperação de áreas degradadas, através da produção de mudas em viveiro; plantio das mudas e sementes; e cronogramas que indicam a época ideal para a coleta dos frutos e sementes.

O biólogo José Antonio da Silva, pesquisador do CPAC, assegura que esses são métodos rápidos e preservacionistas. A recuperação de áreas degradadas, por exemplo - através de pomares de espécies nativas frutíferas como o baru, pequi e araticum -, combate a erosão, ajuda na manutenção das nascentes e de áreas de lazer.

No Distrito Federal, já existe um mercado consumidor atrativo para a compra de polpa de araticum, mangaba, murici, buriti e outras espécies frutíferas in natura, em conserva, ou na forma de doces, sorvetes, geléias, licores e farinhas. "Mas, ainda faltam incentivos para a agroindústria desses produtos e aos produtores de frutos do Centro-Oeste. Hoje, muitos produtores rurais deixam os frutos apodrecerem nos pés por desconhecerem o mercado existente", ressaltou o pesquisador.

Engajar a população e as entidades governamentais na preservação de áreas de cerrados, com a criação de viveiros e reservas biológicas

particulares, comunitários e municipais - onde a própria comunidade e prefeitura escolhem a área e assumem as responsabilidades do local -, são algumas das pré-propostas que a Área de Nativas do CPAC apresentou no primeiro Seminário dos Cerrados do Centro-Oeste, em Mineiro (GO), com vista à Conferência Mundial do Meio Ambiente (RIO-92), que se realizará no próximo ano.

Para José Antonio, é preciso que a sociedade encampe o meio ambiente, "pois, somente assim, poderemos evitar perdas maiores que as já verificadas na região dos cerrados". Com a criação de viveiros comunitários para a produção e distribuição de mudas de espécies nativas, espera-se resolver um grande problema, que segundo o biólogo, é a dificuldade que as universidades e o próprio CPAC têm em obter sementes e frutos silvestres. "O ideal", lembra José Antonio, "é manter um trabalho de coleta mais sistemático, onde existe um processo de destruição crescente, inclusive com a ajuda de mateiros da região".

Recomendações

Quem deseja cultivar espécies frutíferas nativas deve observar o período de plantio. O início da época de chuvas, segundo o pesquisador José Antonio da Silva, é o mais indicado. À nível experimental, o CPAC plantou alguns indivíduos de espécies de porte pequeno que produziram frutos entre um e dois anos após o plantio (a exemplo do ananás, guabiroba, péra do cerrado e marmelada nativa), enquanto os de porte arbóreo, como o baru e araticum, produziram frutos entre três e quatro anos após o plantio.

Pequi, fruta típica dos cerrados, recupera áreas degradadas



Escolha os melhores capins

Ter na propriedade uma ou duas espécies de forragens não é a melhor opção. O recomendável é que a fazenda seja bastante diversificada, com no mínimo quatro espécies plantadas.

O uso de pastagens nativas não traz bons resultados, principalmente na época da seca.



CPACIEMBRAPA



O ideal é que a fazenda tenha pastagem bastante diversificada, com pelo menos 4 espécies plantadas. Nos detalhes, alguns exemplos de pasto. Da esquerda para a direita, capim marandu, capim andropogon e capim elefante (pronto para corte).

Oferecer para o gado uma boa alimentação é fundamental para mantê-lo bem nutrido. Uma das formas de aumentar seu rendimento é colocar ao seu dispor pastagens de boa qualidade que sejam mais produtivas.

O último dado estatístico do IBGE aponta que a área de pastagem ocupada pelo Brasil está em cerca de 175 milhões de hectares, sendo que 65% dessa área é ocupada por pastos nativos e somente 35% pelas cultivadas.

Sabe-se, porém, que ano a ano esse quadro vem mudando e as pastagens cultivadas tomando espaços consideráveis. A razão disso envolve diversos fatores, como o surgimento de plantas forrageiras de fácil adaptação e mais produtivas, aumentando a

capacidade de suporte animal, as novas e simples técnicas de formação de pasto, as opções de gramíneas para variadas condições de solo e clima e principalmente, o resultado de ganho de peso dos animais de corte, além do aumento de produção.

Os produtores têm procurado formas de fazer seu rebanho render mais. O uso exclusivo de pastagens naturais ou nativas não traz bons resultados, principalmente na seca. Nessa época, os animais perdem peso, a natalidade é baixa, as crias se desenvolvem lentamente e as idades de reprodução e abate ficam comprometidas, pois ocorrem tarde demais. Geralmente as perdas são elevadas e o rendimento do rebanho é reduzido.

Pastagens cultivadas. É bom variar as espécies

Atualmente existem no mercado cerca de 100 tipos de forrageiras, entre gramíneas e leguminosas, que podem ser utilizadas na formação de pastos (veja as tabelas).

É muito importante observar as técnicas de formação que, embora simples, exigem certos cuidados. Em primeiro lugar, a escolha do local onde será plantado determinado capim. Neste caso é indispensável a análise do solo. Segundo, o preparo da área para garantir um desenvolvimento sadio da planta. O terceiro cuidado é na hora da escolha de sementes. A qualidade tem que ser comprovada, a quantidade a ser

Vacada Nelore com bezerros de 0 a 6 meses de idade em pastagens de b.brizantha.

usada, certa, e a época de plantio, sempre no início até meados da estação chuvosa. Quarto item, tão importante quanto os outros, é evitar o super pastejo, ou seja, muitos animais em pequenas áreas.

Segundo o engenheiro agrônomo, Ademir Hugo Zimmer, pesquisador do Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte - CNPGC-EMBRAPA, ter na propriedade apenas uma ou duas espécies de plantas não é a melhor opção.

A recomendação do pesquisador é de que a fazenda seja a mais diversificada possível, com no mínimo quatro espécies plantadas, em locais próprios para cada uma delas. No contexto deve-se levar em conta o tipo de exploração da propriedade, condições de solo, vegetação, topografia, clima e objetivos do produtor. "Para cada caso, os procedimentos e técnicas são específicos", salienta Zimmer.

As principais vantagens da diversificação de pastagens, explica o pesquisador, são a opção de pastejo no caso de ataque



CNPGE/EMBRAPA

de pragas, (cigarrinha-das-pastagens), ou doenças como a fotossensibilização; contornar deficiências de baixa produção, que podem ocorrer em determinadas épocas do ano; melhor aproveitamento da área da propriedade e atendimento a todas as categorias animais.

A planta certa para cada categoria animal e solo

Cada categoria animal tem uma exigência, explica o pesquisador da EMBRAPA. "Para a engorda, os capins mais indicados são aqueles de melhor qualidade nutritiva

As forrageiras de nossos rebanhos

Gramíneas

Nome Comum	Nome Científico	Características	Nome Comum	Nome Científico	Características
andropogon, Gamba	<i>Andropogon gayanus</i>	PCQ	quiné	<i>Panicum maximum</i>	CVS/PCQ
angola	<i>Brachiaria mutica</i>	PCQ	grama comprida	<i>Paspalum dilatatum</i>	PCQ
aveia-amarela	<i>Avena Byzantina</i>	CVS/ACF	grama forquilha, batatais	<i>Paspalum notatum</i>	PCQ
aveia-branca	<i>Avena sativa</i>	CVS/ACF	gordura, meloso, melado	<i>Melinis minutiflora</i>	PCQ
aveia-preta	<i>Avena strigosa</i>	CVS/ACF	humidicola, quicuí da	<i>Brachiaria humidicola</i>	PCQ
azevém perene	<i>Lolium perenne</i>	CVS/PCF	amazônia, pontudinho homartria	<i>Hemarthria altissima</i>	CVS/PCQ
azevém anual	<i>Lolium multiflorum</i>	CVS/ACF	jaraguá, provisório	<i>Hyparrhenia rufa</i>	PCQ
bermuda	<i>Cynodon dactylon</i>	PCQ/PCF	Kanzugula, rabo de cachorro	<i>Setaria anceps</i>	PCQ
birdwood	<i>Cenchrus setigerus</i>	PCQ	lanudo	<i>Holcus lanatus</i>	CVS/ACF
búfel, cenchrus	<i>Cenchrus ciliaris</i>	CVS/PCQ	marandu, brizanta ou brizantão	<i>Brachiaria brizanta</i>	CVS/PCQ
bromus	<i>Bromus catharticus</i>	ACF	makueni	<i>Panicum maximum</i>	CVS/PCQ
colonião comum	<i>Panicum maximum</i>	CVS/PCQ	macaricari	<i>Panicum coloratum</i>	PCQ
colôninho	<i>Panicum maximum</i>	CVS/PCQ	milheto	<i>Pennisetum typhoides</i>	CVS/ACQ
canarana verdadeira	<i>Echinochloa polystachya</i>	PCQ	nandi	<i>Setaria anceps</i>	PCQ
canarana erecta lisa	<i>Echinochloa pyramidalis</i>	PCQ	narok	<i>Setaria anceps</i>	PCQ
coast cruss-I	<i>Cynodon dactylon x Cynodon nlemfuensis</i>	PCQ/PCF	pensacola	<i>Paspalum notatum</i>	PCQ
gengibre ou grama pernambuco	<i>Paspalum maritimum</i>	PCQ	plicatulum, pasto negro	<i>Paspalum plicatulum</i>	Ecotipos PCQ
centeio	<i>Secale cereale</i>	CVS/ACF	estrela de porto rico	<i>Cynodon nlemfuensis</i>	PCQ
centenário	<i>Panicum maximum</i>	CVS/PCQ	pangola	<i>Digitaria decumbens cv. Pangola</i>	PCQ
cevada	<i>Hordeum vulgare</i>	CVS/ACF	quicuí	<i>Pennisetum clandestinum</i>	PCQ
decumbens australiana	<i>Brachiaria decumbens</i>	PCQ	ramirez	<i>Paspalum guenoarum</i>	PCQ
decumbens Ipean	<i>Brachiaria decumbens</i>	PCQ	rhodes	<i>Choris gayana</i>	CVS/PCQ
dictioneura	<i>Brachiaria dictyoneura</i>	PCQ	ruziziensis, congo	<i>Brachiaria ruziziensis</i>	PCQ
datilo	<i>Dactylis glomerata</i>	CVS/PCF	sorgo	<i>Sorghum aluum</i>	CVS/ACQ
elefante, napier, cameroun	<i>Pennisetum purpureum</i>	CVS/PCQ	sempre-verde	<i>Panicum maximum</i>	CVS/PCQ
estrela da África	<i>Cynodon plectostachyus</i>	PCQ	tanzânia-1	<i>Panicum maximum</i>	CVS/PCQ
falaris, capim doce	<i>Phalaris tuberosa</i>	CVS/PCF	tobiatã	<i>Panicum maximum</i>	CVS/PCQ
festuca	<i>Festuca arundinacea</i>	CVS/PCF	tangola	<i>Brachiaria arrecta x B. mutica</i>	PCQ
gaton	<i>Panicum maximum</i>	CVS/PCQ	transvala	<i>Digitaria decumbens cv. Transvala</i>	PCQ
green-panic	<i>Panicum maximum</i>	CVS/PCQ	urochloa	<i>Urochloa mosambicensis</i>	PCQ
			vencedor	<i>Panicum maximum</i>	PCQ

Leguminosas

Nome Comum	Nome Científico	Características	Nome Comum	Nome Científico	Características
alfafa	<i>Medicago sativa</i>	CVS/PCQ ou PCF	labe-labe	<i>Dolichos lab-lab</i>	CVS/PCQ
algaroba	<i>Propolis juliflora</i>	PCQ	leucena	<i>Leucaena Leucocephala</i>	PCQ
araguis pinto	<i>Arachis pinto</i>	PCQ	lotononis	<i>Lotononis bainesii</i>	PCQ
barbadinho	<i>Desmodium barbatum</i>	PCQ	mineirão	<i>Stylosanthes guyanensis</i>	PCQ
calopogônio, calopo	<i>Calopogonium mucunoides</i>	PCQ	pega-pega	<i>Desmodium (várias espécies)</i>	PCQ
centro, jitrana, cunhã	<i>Centrosema pubescens</i>	CVS/PCQ	puerária, cudzu tropical	<i>Pueraria phaseoloides</i>	CVS/PCQ
cornichão	<i>Lotus corniculatus</i>	CVS/PCF	siratiro	<i>Macroptilium atropurpureum</i>	PCQ
cunhã	<i>Clitoria ternatea</i>	PCQ	serradela	<i>Ornithopus sativus</i>	CVS/ACF
estilo humilis	<i>Stylosanthes humilis</i>	PCQ	soja perene	<i>Neonotonia wightii</i>	PCQ
estilo guianensis	<i>Stylosanthes guyanensis</i>	PCQ	soja cooper	<i>Neonotonia wightii</i> cv. Cooper	PCQ
estilo capitata	<i>Stylosanthes capitata</i>	PCQ	soja tinaroo	<i>Neonotonia wightii</i> cv. Tinaroo	PCQ
estilo bracteata	<i>Stylosanthes bracteata</i>	PCQ	silverleaf	<i>Desmodium uncinatum</i>	PCQ
evalifólio	<i>Desmodium ovalifolium</i>	PCQ	trevo-vesiculoso	<i>Trifolium vesiculosum</i>	CVS/ACF
ervilhaca	<i>Vicia sativa</i>	CVS/ACF	trevo-subterrâneo	<i>Trifolium subterraneum</i>	CVS/ACF
feijão miúdo	<i>Phaseolus mungo</i>	ACQ	trevo-roxo	<i>Trifolium pratense</i>	CVS/ACF
guandu	<i>Cajanus cajan</i>	CVS/PCQ	trevo-encarnado	<i>Trifolium incarnatum</i>	CVS/ACF
galáxia	<i>Galactia striata</i>	CVS/PCQ	trevo-branco	<i>Trifolium repens</i>	CVS/PCQ
greenleaf	<i>Desmodium intortum</i>	PCQ	trevo-carretilha	<i>Medicago lupida</i>	ACF
			trevo-doce	<i>Melilotus alba</i>	ACF

Legendas:
CVS – Várias cultivares

PCQ – Perene de clima quente
PCF – Perene de clima frio

ACQ – Anual de clima quente
ACF – Anual de clima frio

Cerrados: pastagem nativa x cultivada

A chamada região dos cerrados, que engloba partes dos estados de Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Minas Gerais, que representam quase 25% do território nacional, tem sido constantemente alterada em termos de substituição da vegetação nativa pela cultivada. A baixa produção das pastagens nativas é que tem levado a estas alterações. Porém, é bom lembrar que

é totalmente viável melhorar esta área de produção introduzindo espécies mais produtivas e de melhor qualidade.

Na Fazenda Modelo da EMBRAPA, em Campo Grande-MS, onde está implantado um sistema de produção, o uso da área nativa é exclusiva para animais na fase de cria e engorda. A suplementação mineral e práticas racionais de manejo aumentou muito a eficiência

reprodutiva e o desfrute do rebanho.

Na verdade, as áreas nativas do cerrado diferem uma das outras tanto em produtividade como na capacidade de suporte. Deve-se, portanto, de acordo com os pesquisadores da área, analisar bem a área, o sistema a ser implementado e avaliar a lotação, pois a carga em excesso pode fazer o gado perder peso e até comprometer a saúde dos animais.

Dicas para formar a pastagem

O Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte recomenda o plantio de várias espécies levando em conta o tipo de exploração, condições do solo, vegetação, topografia, clima e objetivos do produtor. Portanto, para cada caso, procedimentos e técnicas são específicos.

O básico para formar bem uma pastagem inclui algumas indicações de ordem geral, como:

Análise de solo. O resultado indica qual a forrageira que melhor se adapta às condições. Em solo fértil, por exemplo, usar a humidícola é jogar dinheiro fora. Dependendo da exploração a que o produtor se propõe, a análise

indica a correção certa que se deve fazer. No caso de certas deficiências sugere-se como forma economicamente viável, a integração com agricultura – arroz, milho, soja, etc. Com estes cultivos é possível elevar a fertilidade do solo e corrigir as suas deficiências.

Preparo do solo. Um bom preparo significa fixar bem a forrageira, garantindo um desenvolvimento sadio da planta. Deve ser feito em época certa e o procedimento depende do local a ser trabalhado. Em área de cerrado, por exemplo, o preparo do solo deve ser feito por uma aração ou, no mínimo, duas gradagens pesadas, seguidas de grade niveladora. Isso reduz a rebrota de plantas perenes

típicas do cerrado e evita que se tenha que roçar o pasto todo ano. Outra observação importante no preparo do solo é não descuidar da conservação. Construir terraço é importante para evitar a erosão. Tomar cuidado com o desmatamento de áreas muito inclinadas ou nas margens de rios. Deve-se respeitar acima de tudo, a natureza, observando as leis.

Escolha de sementes. Usar sementes de boa qualidade e procedência. A quantidade e espaçamento têm que ser observados. Normalmente planta-se no início até meados da estação chuvosa.

Super pastejo. Evitar muitos animais em pequenas áreas de pastejo.

como os colônios, não descartando as braquiárias, que podem propiciar ganhos de peso diários um pouco menores. Bezerros desmamados também necessitam de gramíneas de boa qualidade: o andropogon, que pode ser melhorado com manejo adequado; os panicuns de boa qualidade, como o tobiatã, tanzânia-1, centenário ou colônia comum. Para as vacas de cria, as braquiárias indicadas são a humidícola, decumbens e brizanta. Por fim, como a exigência é maior para animais de recria, aconselha-se a decumbens - bem manejada - a brizanta, o andropogon e a linha de panicuns", ensina.

Em questão de solos, o pesquisador

Zimmer faz as seguintes indicações:

- **Solos férteis.** Os colônios e a braquiária brizanta se desenvolvem muito bem. O produtor não deve descartar o andropogon pela sua resistência à seca e às cigarrinhas. A decumbens, embora sofra ataque de cigarrinhas, tolera bem a seca.

- **Solos de média fertilidade.** O andropogon e as braquiárias brizanta e decumbens protegem bem o solo. A humidícola tolera áreas mais úmidas ou sujeitas à erosão. Além desta, a dictioneura faz uma boa cobertura e é indicada para áreas mais declivosas.

- **Solos fracos.** Pode-se usar a humidí-

cola e a decumbens. Melhorando um pouco a fertilidade do solo, o andropogon pode ser utilizado. Outra opção é usar a brizanta se houver uma área de fertilidade, ou fazer uma adubação na propriedade.

- **Áreas úmidas férteis.** A setária é uma planta que tolera temperaturas mais baixas e cresce um pouco mais nos meses de junho, julho e agosto, porém é exigente em fertilidade.

- **Áreas úmidas de baixa fertilidade.** A humidícola e o andropogon são espécies que podem ser utilizadas, desde que a área não seja muito encharcada. 

Capim-búfel, cultivar aridus para as regiões semi-áridas

As espécies perenes do gênero *Chenchrus* introduzidas, principalmente, na região do semi-árido brasileiro, consti-

tuem uma excelente opção para o melhoramento da oferta de forragem - tanto em quantidade como em qualidade - para a alimentação do rebanho. A semeadura de capim-búfel na caatinga nordestina, por exemplo, tem resultado em incrementos na produção de forragem, capacidade de suporte da pastagem e desempenho animal e da pastagem superiores a 1000%, quando comparados com os parâmetros de produção pastoril da caatinga. A cultivar aridus tem demonstrado excelente adaptação às condições de longas secas e períodos de irregularidades pluviométricas de até cinco anos. Resistente às condições de superpasteio, não apresenta problemas sanitários graves e possui características de elevada preferência, especialmente para caprinos e ovinos.



Capim-búfel, cultivar aridus, opção de forragem para o semi-árido brasileiro.

Essa cultivar foi introduzida no país pelo Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semiárido-CPATSA e é proveniente do Kênia. É uma gramínea

perene, de hábito de crescimento ereto, podendo atingir até 1,20 m de altura. As folhas são largas com coloração verde intensa. As inflorescências têm em média dez centímetros de comprimento, são macias e têm a forma característica de rabo de raposa. As sementes estão envolvidas por cerdas longas e macias. Apresenta um sistema radicular profundo e bem desenvolvido. Segundo os pesquisadores do CPATSA, o capim-búfel cultivar aridus normalmente apresenta boas características forrageiras, com produção anual de quatro a seis toneladas de matéria seca por hectare, com um teor médio de 8,5% de proteína bruta e 43,5% de digestibilidade. No Centro Nacional de Pesquisa de Caprinas-CNPC, a cultivar produziu, em média, 100 kg/ha de sementes por ano. Os técnicos esclarecem que a aridus destaca-se das outras em uso, por ter conseguido larga preferência de caprinos e ovinos quando avaliada em termos de utilização de forragem. A aridus apresentou um índice de utilização em torno de 76%.

A importância dessa cultivar do capim-búfel se deve, na opinião dos pesquisadores da EMBRAPA, à sua excelência para formação de pastagens, produção de feno, conservação do solo e por ser um dos melhores capins para o melhoramento de pastagem nativa em regiões semi-áridas.

Como plantar o capim-búfel

Os solos mais apropriados são os podzólicos vermelho-amarelo, além dos bru-

nos não-cálcicos e os litólicos. Não se prestam ao cultivo do capim-búfel os planossolos solódicos, os solonetz solodizados e os regossolos. A ocorrência elevada de marmeleiro e capim-milhã é um bom indicativo do solo adequado à semeadura dessa gramínea, enquanto que, a predominância do capim-panasco e encharcamento na época invernal, características dos tabuleiros, apontam que o solo é inadequado ao cultivo do capim-búfel.

Na hora do preparo da terra para plantio, não é bom desmatar a caatinga, e sim brocar somente os arbustos como marmeleiro, mofumbo, velame, jurema preta, maria preta, malva branca, etc. O preparo deve ser o mesmo usado para o plantio das culturas do milho, feijão, etc. O correto é fazer o desmatamento tradicional (corte manual e queima da vegetação). Já para o desmatamento mecânico, é aconselhável seguir a orientação da EMATER.

É sempre mais econômico e prático plantar-se capim-búfel consorciado com a cultura do feijão e a do milho, quando deve ser semeado entre as linhas do milho ou do feijão.

O plantio das sementes do capim-búfel é feito no início das chuvas, ou durante a primeira capina da cultura do milho, etc.

As sementes são colocadas em covas ou sulcos com uma pequena cobertura de terra de até um centímetro.

Para um bom estabelecimento da cultivar aridus, recomenda-se o emprego de 1,0 a 1,6 kg de sementes puras viáveis por hectare, o que corresponde de seis a oito quilogramas de sementes com 20% de valor cultural. 

A mais nova opção

Tanzânia-1 é o mais recente lançamento do CNPCG para a diversificação das pastagens. Esta cultivar foi coletada na Tanzânia, África, pelo Institut Français de Recherche Scientifique pour le Développement en Coopération (ORSTOM), que a lançou na Costa do Marfim (África), em 1976. Foi avaliada simultaneamente no Brasil, México, Cuba e Colômbia.

De acordo com os pesquisadores da EMBRAPA, através de experimento de um ano de pastejo, em Campo Grande-MS, a cultivar tanzânia-1 revelou-se ligeiramente superior às cultivares tobiatã e colônião, tanto em ganho por animal quanto em ganho por área. O ganho diário por cabeça foi, em média, 711 gramas nas águas e 170 gramas em períodos de seca.

Os técnicos explicam ainda que em área corrigida e adubada, esta nova cultivar tem mostrado boa aceitabilidade pelos bezerros, com ganhos de peso superiores aos obtidos na *Brachiaria brizantha* cultivar marandu, por exemplo. No campo experimental do Centro Nacional de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido (CPATU), em Paragominas-PA, a tanzânia-1 possibilitou uma lotação de 1,3 t animais/ha/ano, inferior àquelas apresentadas, por exemplo, pelas cultivares marandu – 2,5 animais/ha/ano – e tobiatã – 3,2 animais/ha/ano. Os baixos teores de Fósforo nos solos daquela região, revelam os técnicos, confirmam a exigência de níveis de fertilidade mais elevados para um bom desempenho dessa forrageira.

Quanto à capacidade de produção e qualidade da nova cultivar, a tanzânia-1 pro-

duziu, na área experimental da EMBRAPA, 133 t/ha/ano de matéria verde e 26 t/ha/ano de matéria seca foliar. Esta produção, re-

favor da cultivar recém lançada é que, devido ao seu porte médio e menor lenhosidade dos colmos, não apresenta

Onde conseguir sementes do capim tanzânia-1

Sementes Stella Ltda

Rua Oliveira Marques, 2.037
Cep. 79.800 – Dourados – MS
Tel. (067) 421.8127

Paropar Agropecuária S.A.

Fazenda Gravataí – BR 163 km 48
Cep. 78530 – Itiquira – MT
Tel. (065) 421.4048

Agromen Sementes Agrícolas Ltda

Rodovia BR 153 km 16,5
Aparecida de Goiânia – GO
Tel. (062) 559.1171 e 559.1126

Suniga Filhos Imp. Exp. Ltda

Rua Presidente Prudente, 19
Cep. 19.160 Álvares Machado – SP
Tel. (0182) 73.1711

Salles Agropecuária Com. Ltda

Fazenda São Carlos – BR 163 km 102
Av. Mal. Dutra, 1074/1º andar

Caixa Postal, 71 – Cep. 78.500

Rondonópolis – MT

Tel. (065) 421.3363

Planagri Empreendimentos Agropecuários Ltda

Rua 27 A nº 120 – Setor Aeroporto

Cep. 74.000 – Goiânia – GO

Tel. (062) 223.6363 e 225.9600

Comércio e Indústria Matsuda

Imp. Exp. Ltda

Av. das Américas, 636 – Centro

Caixa Postal, 37 – Cep. 19.160 – Álvares Machado – SP

Tel. (0182) 73.1321

Acol

Tel. (062) 373.1299 e 233.6362

Sementes Maschietto Ltda

Rua Itápolis, 140

Vila Santa Cecília

Cep. 16.300 – Penápolis – SP

Tel. (0186) 52.1210

sultado de cortes manuais, de acordo com os pesquisadores do CNPCG, é 60% superior à do colônião e 15% inferior à do tobiatã, nas mesmas condições. Eles revelaram que a tanzânia-1 produziu na seca 10,5% do total anual, ou seja, desempenho três vezes superior ao do colônião. Apresentou, ainda, 80% de folhas durante o ano (média de seca e águas), semelhante ao tobiatã e superior ao colônião (65%).

No mesmo experimento realizado pela EMBRAPA, os teores de proteína bruta nas folhas e colmos da nova cultivar foram, respectivamente, 16,2% e 9,8% e não apresentou grandes variações ao longo do ano. Comparativamente, estes teores são semelhantes aos do colônião e tobiatã.

Um ponto a

muita rejeição de consumo, como ocorre com as touceiras de tobiatã e colônião, após o florescimento.

Para fazer a semeadura, os técnicos recomendam 1,8 kg/ha de sementes puras viáveis, semeadas a uma profundidade de 2 a 4 cm. Em climas com estação chuvosa no verão, como a região Centro Oeste, por exemplo, pode ser semeada de meados de outubro até fevereiro. No entanto, a época ideal é o período entre 15 de novembro e 15 de janeiro.

Em um grama de sementes puras da cultivar tanzânia encontra-se, em média, 963 sementes.

Resistência a pragas e doenças

Segundo os pesquisadores do CNPCG, a tanzânia-1 é mais resistente às cigarrinhas-das-pastagens em relação ao colônião e tobiatã. Quanto às doenças, até agora demonstrou ser pouco susceptível àquelas que atacam as folhas e tem resistência mediana ao carvão ou cárie do sino nas inflorescências.

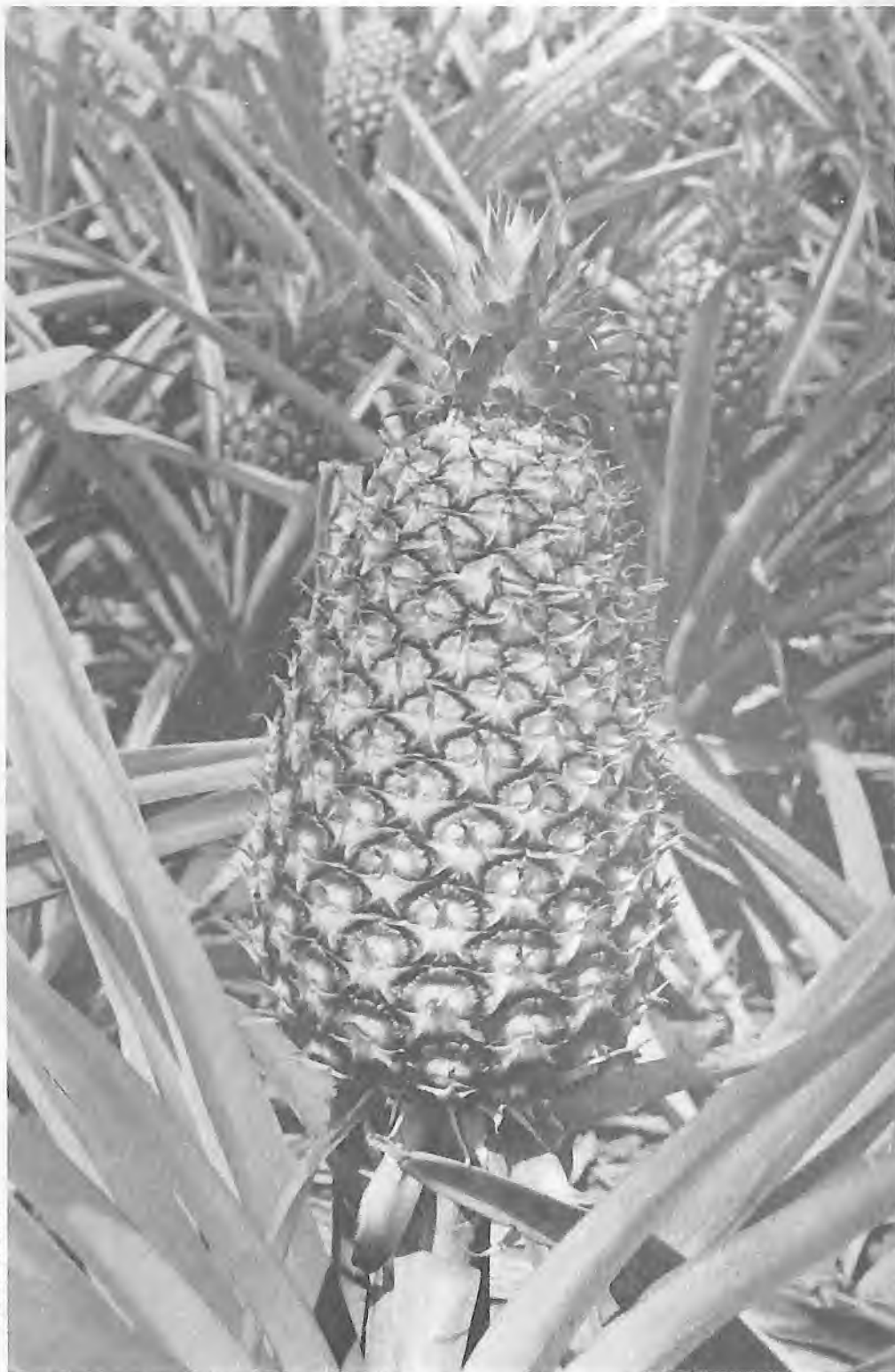
Capim tanzânia-1, gênero *Panicum*, recém lançado.



Controle da fusariose

A fusariose já está acontecendo em todos os estados brasileiros produtores de abacaxi. Algumas medidas são indicadas para evitar e controlar esta doença.

José Renato Santos Cabral *



CNPQ/EMBRAPA

Pesquisador da EMBRAPA/CNPQ.

Fruto sadio: cuidados evitam o aparecimento da fusariose.

A fusariose causada pelo fungo *Fusarium moniliforme* var. *subglutinans* é a doença mais importante da abacaxicultura brasileira, causando perdas de 30% da produção nacional de frutos e cerca de 20% em plantas, além das perdas do material vegetativo (mudas) – geralmente 40% – que são descartadas na seleção antes do plantio. Atualmente, vem sendo constatada a ocorrência da fusariose em todos os estados produtores de abacaxi no país.

A fusariose manifesta-se em todos os estádios de desenvolvimento do fruto e da planta. Os primeiros sintomas lesionais consistem na degradação das células parenquimatosas, que se transformam em uma goma viscosa, que aparece nas aberturas naturais da planta, principalmente a cavidade floral e ferimentos. Os sintomas da doença podem ser percebidos em qualquer estágio de desenvolvimento do fruto. No período próxima à maturação, no entanto, são observados com maior intensidade. Nesta fase, o problema manifesta-se por uma exsudação de goma através da cavidade floral. À medida que a goma vai emergindo, a parte afetada do fruto vai diminuindo de tamanho e a casca tomando coloração avermelhada. No estágio final, o fruto – que pode ser parcial ou totalmente afetado – toma um aspecto mumificado. Nas folhas, as lesões se localizam na parte basal, apresentando exsudação de goma mole, geralmente associada com lesão do caule.



A direita muda da cultivar Pérola, suscetível à fusariose, e da cultivar Perolera, resistente à doença.



Sintoma da fusariose em uma muda da cultivar Pérola (exsudação da goma).

As medidas de controle recomendadas são resultados de experimentos e observações realizadas pelo Centro Nacional de Pesquisa de Mandioca e Fruticultura Tropical – CNPMF, da EMBRAPA, e são as seguintes:

1. Colher apenas mudas de áreas onde não tenha ocorrido fusariose. Considerando-se as dificuldades em se encontrar uma área livre da doença, cada produtor deve destinar uma parte do seu plantio, preferencialmente isolada, para produção de mudas. Esta área deverá ser inspecionada periodicamente e dela erradicada toda planta com sintoma da doença. Quando da frutificação, serão eliminadas, também, todas aquelas que produzirem frutos doentes.
2. Efetuar seleção das mudas, descartando aquelas com exsudação de goma.
3. Erradicar todas as plantas doentes que apareçam na plantação.
4. Eliminar restos de culturas após a colheita das mudas pela roçagem e incorporação ao solo.
5. Preparar o solo 3 a 6 meses antes do plantio, para redução de fontes de inóculo no solo e em restos culturais.
6. Produzir mudas livres de fusariose, pelo método do seccionamento do caule. Este método consiste em seccionar o caule das plantas que já produziram em quatro ou sete secções e proceder o plantio das secções em viveiros, no espaçamento de 10 cm x 10 cm.
7. Adotar épocas de plantio (indução floral), colheita de modo que o desenvolvimento das inflorescências/frutos ocorra em épocas desfavoráveis à incidência da doença na região.
8. Proteção mecânica da inflorescência do abacaxi, sete semanas após a indução flo-

ral, com sacos de papel pergaminhado. Esta técnica possibilita um nível de controle de 80%, constituindo-se numa medida eficiente de controle da fusariose.

9. Inibição da abertura das flores mediante a aplicação do ácido 2-cloroetilfosfônico (1.000 a 2.000 ppm), sobre inflorescência de abacaxi em desenvolvimento, no período de abertura das flores, a intervalos de quatro a oito dias.

10. Apesar do controle químico não apresentar a eficiência esperada, recomenda-se pulverizar preventivamente, com fungicidas específicos, as inflorescências 45 dias após a indução floral e obedecer ao intervalo de aplicação de 10 dias. Geralmente são necessárias quatro aplicações para proteger a inflorescência durante o período de maior suscetibilidade. Utilizar um dos seguintes fungicidas: benomyl, thiabendazol, tiofanato metílico, triadimefon, na concentração de 150g/100 litros de água, exceto o triadimefon que deve ser usado a 10g/100 litros de água.

11. Plantio das cultivares Perolera e Primavera, resistentes à fusariose, em regiões onde esta doença ocorre em alta incidência. O plantio destas cultivares possibilita o incremento de 30% da produtividade da cultura, aumentando, consequentemente, a renda líquida do produtor, uma vez que não ocorrerão perdas devido à fusariose, e a redução de custos com a eliminação de aplicação de fungicidas para o controle da doença. O grande número de mudas exigido para o plantio de um hectare de abacaxi (37.000 a 51.200) e o longo tempo necessário para a multiplicação do material têm-se apresentado como dificuldades para a adoção imediata destas cultivares pelos produtores.



Sintoma de fusariose no fruto da cultivar Smooth Cayenne.

A traça-do-tomateiro é o novo alvo

A traça-do-tomateiro é uma praga de difícil controle e pode levar a perdas totais de produção. O método biológico pode ser uma alternativa.

F. Lopes Filho *

O controle biológico reduz o número das pragas por meio de seus inimigos naturais. Além da não agressão ao meio ambiente e da boa eficiência, este método acaba saindo mais barato: no submédio São Francisco, por exemplo, onde existem cerca de 75 mil hectares com culturas irrigadas, estima-se que as despesas com a adoção do controle biológico, somente com a cultura do tomate industrial, fiquem por volta de 120 a 150 dólares por hectare, enquanto o que utiliza defensivos químicos custa cerca de 300 a 350 dólares o hectare.

O Brasil investe por ano um bilhão de dólares na aquisição de agrotóxicos, ao passo que os Estados Unidos registraram, nos últimos 10 anos, mais de 15 produtos à base de fungos, bactérias e vírus que demonstraram maior eficiência que os produtos químicos no controle de pragas.

O uso de produtos biológicos visando o combate às pragas começou, em nosso País, há cerca de nove anos, quando o Centro Nacional de Pesquisa da Soja-CNPIS, da EMBRAPA, lançou o *Baculovírus anticarsia*, produto que, imediatamente, apresentou notáveis resultados no controle da lagarta-da-soja – *Anticarsia gemmatilis*, considerada a praga número um daquela cultura.

Apesar de ser o exemplo mais conhecido, a soja não é, por certo, a única cultura de expressão econômica a ter seus inimigos combatidos através do controle biológico.

Outro caso bem sucedido é o do pulgão-do-trigo, que está sendo feito no sul do País, com o uso de uma vespinha – a *Aphidius collemanni*. Com a adoção desse método, os produtores do Paraná já economizaram mais de 15 milhões de dólares ao deixar de aplicar 1,6 milhão de litros de inseticidas. No Rio Grande do Sul, apenas em cinco por cento das lavouras de trigo são aplicados inseticidas químicos, porcentagem que era da ordem de cem por cento.

Outros programas

Outros grandes programas de controle biológico estão em andamento: o controle da lagarta da cana-de-açúcar, pela vespa *Aplanteles*, o da cigarrinha da pastagem lei-



A praga ataca o tomateiro durante todo o ciclo de desenvolvimento. No detalhe, adulto da traça nas folhas da cultura.

to pelo fungo *Metarrhizium*, o da lagarta-do-cartucho do milho, desenvolvido pelo Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo, órgão da EMBRAPA, localizado em Sete Lagoas, MG, e mais recentemente o da traça-do-tomateiro, que vem sendo desenvolvido pelo Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido-CPATSA/EMBRAPA, no Vale do Rio São Francisco.

O controle biológico da traça-do-tomateiro

A tomaticultura na região do submédio São Francisco é uma atividade agrícola de grande importância sócio-econômica. Apresenta-se em franca expansão e como uma alternativa para a região, ocupando, atualmente, uma área em torno de 15.000 ha, com uma produtividade média estimada em 40 t/ha.

A região, mais precisamente o pólo Petrolina (PE)/Juazeiro(BA), conta com cinco unidades fabris instaladas, com condições de esmagar quatro mil toneladas/ha, gerando, com isso, cerca de 1.500 empregos diretos e

* Eng. Agro. M. Sc. CPASA

aproximadamente sete mil indiretos. A nível de análise na SUBDINI, há quatro unidades aprovadas, com previsão de instalação e funcionamento até 1993.

Até meados de 1981, os problemas referentes às pragas do tomateiro nas áreas irrigadas do submédio São Francisco limitavam-se, geralmente, ao microácaro (*Aculops lycopersici*), ao ácaro vermelho (*Tetranychus evansi*) e às brocas dos frutos (*Heliothis zea* e *Pseudoplusia oo*). Entretanto, no final de 1981, no Vale do Rio Salitre, no município de Juazeiro, BA, foi constatada a ocorrência de uma nova praga, atacando severamente as gemas e os frutos do tomateiro. Essa praga foi identificada como *Scrobipalpus absoluta* (Lepidoptera, Gelechiidae), sendo vulgarmente conhecida como traça-do-tomateiro. "Ela danifica, além das gemas e frutos, as folhas e os brotos terminais", afirma Francisca Nemauro Hajj, pesquisadora do CPATSA.

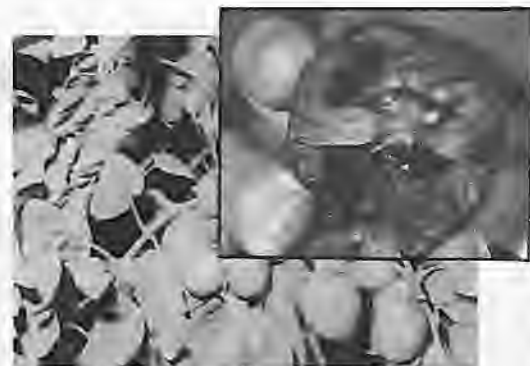
A traça-do-tomateiro é a mais importante praga dessa cultura na região do submédio São Francisco. É uma praga de difícil controle, atacando o tomateiro durante todo o ciclo de desenvolvimento. Ocorre com uma intensidade de infestação bastante elevada, podendo ocasionar perdas totais de produção. Só em 1989, os danos provocados por esse inseto à tomaticultura daquela região foram estimados em nada menos que 50%.

Certos da complexidade dos problemas inerentes ao cultivo do tomateiro e da necessidade de ações rápidas que viabilizem a continuidade desse cultivo, como também a permanência do parque industrial de processamento de tomate naquela região, o Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido (CPATSA-EMBRAPA) vem adotando diversas medidas para solucionar a curto, médio e longo prazos o problema da traça-do-tomateiro. A principal é, sem dúvida, o controle biológico.

Segundo Francisca Nemauro, a aplicação deste método na cultura do tomate, "embora ainda incipiente no Brasil, apresenta, na região do submédio São Francisco, perspectivas promissoras, com a utilização de *Trichogramma* como um componente básico no controle da referida praga, que constitui-se, atualmente, fator limitante da tomaticultura regional".

O *Trichogramma* é um micro-himenóptero parasitóide de ovos, principalmente de lepidópteros, atingindo a praga antes mesmo dela ocasionar qualquer dano. "O parasita é um dos mais importantes agentes biológicos, utilizado em larga es-

Os frutos também são atingidos pela traça. No detalhe, a praga danificando internamente o fruto.



cala na União Soviética, China, Estados Unidos, Colômbia, França, México e outros países, para controle de um grande número de pragas de diferentes culturas" esclareceu a pesquisadora. Lançando mão desse importante insumo biológico, o CPATSA-EMBRAPA, com o apoio financeiro das empresas Fruticultura do Nordeste Ltda. (Frutinor) e Fazenda Agropecuária Catalunha, do Grupo Empresarial OAS, objetivando a viabilização da cultura do tomate naquela região, está realizando o controle biológico clássico, ou seja, importando *Trichogramma pretiosum* da Colômbia, em cartelas contendo ovos de traça dos cereais (*Sitotroga cerealella*) parasitados por este inseto. "Além do certificado fitossanitário fornecido pelo Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), os insetos, após serem submetidos ao processo de quarentena no CPATSA, são liberados, semanalmente, no estádio adulto, de forma experimental, em áreas do CPATSA, de pequeno produtor e das empresas Frutinor e Catalunha. As liberações são feitas em números que variam de 150 a 400 polegadas quadradas por hectare (cada

polegada corresponde a cerca de 3.000 insetos)", diz Francisca Nemauro.

Os resultados preliminares da avaliação da eficiência desse parasitóide, associado ao método de controle microbiológico, cultural e mecânico, são muito promissores, segundo avaliação dos pesquisadores da CPATSA, apresentando níveis de parasitismo bastante elevados e colheitas exibindo reduzido número de frutos danificados pela praga.

— Face à importância da utilização de *Trichogramma*, como um componente básico para o controle da traça-do-tomateiro, a CPATSA, com o laboratório de criação desse parasitóide, pretende difundir a sua utilização nas regiões produtoras de tomate, após a devida comprovação dos resultados experimentais — finaliza a pesquisadora da EMBRAPA.

Traça ataca pés de tomate e prejudica safra de 91

A traça-do-tomateiro constitui-se atualmente na mais importante praga da cultura do tomate do submédio São Francisco. Ela pode ocorrer durante todo o ciclo da cultura do tomate, atacando gemas, brotos, terminais e folhas, nas quais faz galerias transparentes e perfura os frutos, podendo ocasionar perdas totais na produção. Neste período de tempo frio, como agora, a ação da traça é maior.

Segundo declarações de técnicos da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária-EMBRAPA, a traça-do-tomateiro ataca geralmente com intensidade de infestação bastante elevada. "É uma praga de ocorrência relativamente recente e de difícil controle, necessitando, portanto, das seguintes medidas: por ocasião do preparo do solo, revolvê-lo bem para uma maior exposição aos raios solares e à ação de predadores; concentrar o máximo possível dentro de uma determinada área, à época de plantio, para evitar que áreas infestadas sirvam de focos."

O modo de condução da cultura dentro de padrões técnicos (adubação, irrigação e tratamentos culturais) também é recomendado pelos técnicos como forma de evitar a praga do tomateiro. Recomenda-se inspecionar diariamente a área e iniciar a aplicação dos defensivos logo após a constatação da mesma. "Caso contrário, é bom aplicar, semanalmente, inseticidas do tipo Carip, 50% (60 gramas para 20 litros de água), e Permetina, 50% (10ml para 20 litros de água)".

Explicaram os técnicos da EMBRAPA que qualquer um destes produtos proporciona uma perfeita cobertura das plantas. Por outro lado, recomendam, sempre que possível, realizar as aplicações de inseticidas ao entardecer, ocasião em que o adulto da traça-do-tomateiro torna-se mais exposto, e eliminar os restos da cultura logo após a colheita. "Estas medidas são indispensáveis para evitar a proliferação da praga", disseram.

Filtrando os agrotóxicos

As árvores podem atenuar os efeitos contaminantes dos agrotóxicos no meio ambiente.

De que forma as florestas podem contribuir para a redução do uso de agrotóxicos? Com esta pergunta na cabeça, a pesquisadora Lucila Maschio, do Centro Nacional de Pesquisa de Florestas-CNPq/Florestas, da EMBRAPA, começou a procurar uma resposta. Estudando qual o caminho percorrido pelos agrotóxicos, desde sua aplicação nos produtos agrícolas, até a contaminação do meio ambiente e dos seres vivos, ela observou que as árvores podem desempenhar um papel muito importante no combate dos males causados pelos venenos usados no controle de pragas e doenças. Nasceu, daí, um projeto que propõe testar o potencial fitossanitário das árvores, isto é, espécies florestais que atraem, repelem, inibem ou são letais aos organismos que prejudicam as plantas e, ao mesmo tempo, pesquisar como introduzir espécies florestais no sistema agrícola, que está contaminando o meio ambiente.

Espalhando veneno

A pesquisadora mostra em seu estudo como se espalham os venenos usados nas plantas. Quando se aplica agrotóxicos nos produtos agrícolas, 50% da quantidade aplicada vai direto para a atmosfera, contribuindo, entre outras coisas, para o agravamento do efeito estufa. Os outros 50% vão para a planta e para o solo. Da parcela absorvida pela planta, uma parte também volta para a atmosfera, o mesmo acontecendo com o que vai para o solo. Com as chuvas, as partículas que estão em suspensão no ar voltam para o solo, sendo arrastadas para as águas subterrâneas, rios e oceanos. "Existem trabalhos que mostram a presença de agrotóxicos nas águas internas do Paraná, por exemplo".

Através das correntes, das águas e do ar, os agrotóxicos são distribuídos em escala planetária. A pesquisadora encontrou indicações que registraram um percurso de até 4.000 Km sobre o Atlântico, pelo DDT, agregado às partículas de solo erodido pelo vento. Introduzidos nos ecossistemas aéreos, aquáticos e terrestres, os agrotóxicos contaminam os ciclos biológicos, danificando as espécies indiscriminadamente. Nas mais sensíveis, o agrotóxico induz ao envenenamento agudo – seguido de morte imediata – ou crônico. O envenenamento crônico, geralmente provocado por várias doses não letais, que os especialistas chamam de bioacumulação, provoca distúrbios (inclusive genéticos e reprodu-

tivos) de longa duração. Nas plantas, o envenenamento pode ser transmitido e incrementado de uma espécie para outra.

Por todas essas características, Lucila enfatiza na sua proposta: "Os agrotóxicos podem ser chamados de venenos porque provocam doenças que têm origem em um foco (local de aplicação), se espalham em todas as direções, penetram nos ecossistemas e são transmissíveis pelos mecanismos que interligam os componentes vivos e não vivos do planeta."

Uma planta salvando outra

Segundo a pesquisadora do CNPq/Florestas, embora os plantios florestais estejam incorporando agrotóxicos (principalmente herbicidas), os plantios agrícolas podem ser considerados como os principais focos de doenças gerados por estes produtos. No estado do Paraná, o uso de agrotóxicos é particularmente intenso nas culturas de laranja, algodão e horticultura.

Já a floresta, conforme explica Lucila, contribui para a saúde do planeta, quando colabora para a existência de um ambiente produtivo sem a sustentação dos insumos petroquímicos, como os agrotóxicos. "Estrategicamente composta e implantada, as árvores constituem uma barreira, ou um filtro, que atenua os efeitos traumatizantes, estressantes e contaminantes dos ventos e das águas. A floresta, ainda, harmoniza ciclos biológicos à medida que, aumentando a diversidade biológica (mais tipos de vida numa mesma área), estimula as relações entre seres vivos, minimizando o aparecimento de pragas e doenças. Ela também corrige desequilíbrios biológicos através das plantas fitossanitárias, ou seja, que servirão como remédio para algumas pragas e doenças de outras plantas."

Lucila garante que já conseguiu catalogar 600 espécies de ecossistemas florestais que têm potencial fitossanitário. E revela, com muita esperança: "Agora, vamos testar, no CNPq/Florestas, o potencial fitossanitário de algumas árvores, ao mesmo tempo que vamos pesquisar como introduzir espécies florestais no sistema agrícola, para tentar reduzir o uso desses venenos, sem esquecer de proteger os ambientes ainda não contaminados por agrotóxicos". Para tentar viabilizar seu projeto, a pesquisadora vai buscar a cooperação de outras instituições ambientalistas do estado do Paraná.



SOBRAPA

Sociedade Brasileira de Proteção Ambiental

Carta da SOBRAPA

A IMPORTÂNCIA DAS ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS

À medida em que a humanidade ocupa áreas cada vez maiores da Terra, com suas atividades agropecuárias, estradas e cidades, vão sendo rapidamente eliminados ou agudamente degradados e empobrecidos os ecossistemas naturais ainda remanescentes. Segundo informa o denominado "Relatório Brundland", apresentado pela Comissão Mundial sobre o Meio-Ambiente e o Desenvolvimento, das Nações Unidas, nos últimos 100 anos mais terras foram desbravadas, para a agricultura e o assentamento de populações, do que em toda a existência anterior do homem. Nunca foram impactados de modo tão rápido e intenso os complexos e ricos ecossistemas naturais, a cada dia mais confinados em áreas progressivamente menores, substituídos por ecossistemas artificiais, sem dúvida indispensáveis, mas geneticamente muito simplificados e empobrecidos.

Isto significa que, no atendimento de suas necessidades imediatas, o homem vai eliminando, não apenas numerosas espécies de plantas, animais e microrganismos, mas também grande parte das populações das espécies selvagens sobreviventes e, com elas, parcelas consideráveis de sua diversidade biológica. Dessa forma, a biosfera se empobrece continuamente, com sérias repercussões futuras sobre o próprio futuro da humanidade, uma vez que o gigantesco potencial utilitário das espécies selvagens, particularmente das tropicais, até os dias atuais foi aproveitado apenas marginalmente. Basta lembrar que, das cerca de 250.000 espécies de plantas superiores

conhecidas, os seres humanos têm usado para alimentar-se apenas algo como 5.000 delas e, destas, somente aproximadamente 150 foram comercializadas em escala mundial e menos de 20 provêm a quase totalidade de nossa alimentação; e mesmo essa ínfima parte do reino vegetal depende significativamente das linhagens silvestres para obtenção de novas variedades e manutenção de sua produtividade. É óbvio, portanto, que ainda existe uma colossal potencialidade de aproveitamento desperdiçada, particularmente na biota tropical.

O exemplo acima - e muitos outros poderiam ser também mencionados - eviden-

O Parque Estadual do Desengano, última floresta no norte do Rio de Janeiro, de grande significação biológica, mas nunca realmente implantado.



cia a enorme significação de manterem-se áreas com seus ecossistemas naturais preservados, mesmo que não se considerem outras importantes razões de ordem econômica, estética, científica e ética. Elas constituem verdadeiros bancos genéticos, cujo valor só tenderá a aumentar no futuro. Tal fato explica a tendência mundial para o estabelecimento de um número crescente de áreas naturais protegidas, ou **unidades de conservação**, segundo o jargão ambientalista.

No final da década passada existiam sob proteção permanente, no mundo, aproximadamente 4,85 milhões de quilô-

metros quadrados de áreas naturais, equivalentes a 3,6% da superfície dos continentes, das quais 1,6% sob proteção estrita. Embora essa área total seja considerável, correspondendo a algo mais da metade do Brasil, deve-se admitir que ainda é muito pouco para preservar-se a diversidade biológica da biosfera, principalmente se lembrarmos de que esta se concentra de forma muito acentuada nas florestas tropicais e que muitas das áreas hoje protegidas situam-se em outras regiões.

No Brasil, a superfície total das unidades de conservação já legalmente criadas atinge cerca de 2,8% do território nacional, inferior portanto à média mundial, fato profundamente lamentável porquanto possuímos o país onde muito provavelmente existe o maior número de espécies vivas. Acresce a isto a situação precaríssima de nossas áreas naturais protegidas, que jamais mereceram os cuidados devidos por parte dos sucessivos governos federais e estaduais. Problemas crônicos de falta de fiscalização e de situação fundiária irregular incluem-nas, em sua maioria, no que se denomina ironicamente "parques no papel".

Na oportunidade em que o País se prepara para abrigar a maior conferência internacional já organizada, voltada para o meio-ambiente e o desenvolvimento sustentado, seria muito oportuno que políticos e dirigentes, não raro pródigos na retórica ambientalista, voltassem efetivamente sua atenção para o que representam como patrimônio biológico as nossas unidades de conservação, na sua maior parte nunca implementadas e, com raras exceções, relegadas a quase completo abandono.

Ibsen de Gusmão Câmara
Diretor - presidente

O GOVERNADOR E OS JACARÉS

Segundo noticiário da imprensa escrita e da televisão, fartamente divulgado e merecendo até crônicas de conceituados escritores, o governador do Amazonas, Sr. Gilberto Mestrinho, solicitou ao IBAMA autorização para liberar a caça de jacarés no município de Nhamundá, alegando que lá existem dois milhões desses répteis, duzentos por habitante, disputando com a população ribeirinha sua principal fonte de alimentação, o peixe, além de atacar as criações de porcos e galinhas e de por um risco permanente as crianças. Essas alegações, apelando para argumentos de cunho social, provocaram em vários órgãos da imprensa comentários favoráveis à solicitação que, segundo declarou o governador, teria recebido aceitação pela presidente do IBAMA.

Pode-se afirmar que o governador usa argumentos falsos para insistir, uma vez mais, na liberação da caça comercial na Amazônia, seu verdadeiro objetivo e antiga reivindicação, embora totalmente proibida por lei.

Existem quatro espécies de jacarés da Amazônia: *Paleosuchus trigonatus*, *P. palpebrosus*, *Caiman crocodylus* e *Melanosuchus niger*. As duas primeiras, cujo nome popular para ambas é jacaré-coroa, são animais pequenos, raramente atingindo dois metros; como todos os jacarés, têm alimentação muito diversificada, incluindo peixes, anfíbios, câgados, pequenos mamíferos, caranguejos e até insetos. Não representam qualquer perigo para o homem, exceto se manuseados descuidadamente. A terceira espécie, denominada jacaré-tinga, é ligeiramente maior chegando a 2,5 metros, e é muito semelhante ao jacaré do Pantanal, onde, apesar de

abundante, não causa problemas para o homem; o mesmo certamente ocorre na Amazônia. Eventualmente, poderá ferir um ser humano ou atacar um animal doméstico, mas não é esse seu comportamento habitual.

A quarta espécie é o jacaré-una ou jacaré-açu, um animal grande que pode

caçar, esse jacaré é hoje muito raro, tanto que está incluído na lista de animais ameaçados de extinção e, como tal, encontra-se sob proteção integral. É absurdo pensar-se que possa existir um grande número na área de Nhamundá, embora deva lá ocorrer com populações reduzidas. Sua alimentação, como nas demais espécies, não se limita a peixes e é muito variada, incluindo até mesmo grandes serpentes aquáticas e outros jacarés menores.

A afirmação de que existem dois milhões de jacarés no município de Nhamundá é claramente uma inverdade, não existindo nenhuma base real para afirmar-se tal coisa. É extremamente difícil efetuar-se levantamentos populacionais de animais aquáticos, uma vez que o mesmo indivíduo pode ser avistado várias vezes; além disso, ao que consta, nenhuma tentativa séria de censo de jacarés foi feita naquela região. Quanto ao consumo de peixes, convém lembrar que a alimentação dos jacarés, além de muito diversificada, inclui também peixes não consumidos pelo homem e até espécies carnívoras perigosas, como as piranhas, abundantes na Amazônia. Durante muitos milhões de anos os jacarés existiram na região, em equilíbrio ecológico com as demais espécies. Suas populações foram gradativamente rarefeitas pela caça predatória e se agora, proibida esta, elas estão novamente aumentando, isto não significa superpopulação, como noticiado.

As afirmações do Governador pecam por falta de embasamento científico e têm, obviamente, segundas intenções. É lamentável, portanto, que não tenham recebido imediata contestação por parte do IBAMA.



Pele de jacaré-açu, exclusivo da região amazônica e hoje muito raro.

atingir mais de 6 metros. Este é, sem dúvida, um réptil perigoso, embora não seja tão agressivo quanto os crocodilos, que inexitem na fauna brasileira. São conhecidos casos comprovados de agressões a seres humanos e a animais domésticos, em embarcações e nas margem dos rios e lagos, mas, dizimados pela caça comercial até poucas dé-

CENÁRIOS DO USO FUTURO DE ENERGIA

A produção de energia em larga escala, com as tecnologias hoje disponíveis, somente pode provir de três fontes: usinas hidrelétricas, térmicas (a gás, óleo ou carvão) e nucleares. As usinas hidrelétricas utilizam uma fonte renovável e não poluente de energia, os rios, mas alteram profundamente os ecossistemas fluviais e, por vezes, alagam enormes extensões de terras cultivadas ou de florestas; as usinas térmicas despejam na atmosfera largas quantidades dióxido de carbono e óxidos de nitrogênio e de enxofre, além de outros poluentes, e contribuem muito expressivamente para o efeito estufa e as chuvas ácidas; e as usinas nucleares, embora não poluentes em seu funcionamento normal, geram lixo nuclear altamente perigoso e de enorme durabilidade, cujo destino final é um problema ainda não satisfatoriamente resolvido. As chamadas fontes alternativas de energia - biomassa, energia solar, eólica ou geotérmica, por exemplo - são meramente coadjuvantes e não se mostram capazes de contribuir muito significativamente para aplacar a voracidade por energia característica do mundo moderno. Desta forma, a não ser que novas fontes revolucionárias de produção de energia em grande escala sejam descobertas nas próximas décadas, o que é muito improvável, a humanidade terá que, de algum modo, continuar agredindo o ambiente para gerar a energia que consome.

É portanto educativo verificar quais são as perspectivas futuras de consumo e o que dever-se-á esperar delas. Atualmente, cerca de um quarto da humanidade consome três quartos da totalidade da energia gerada. Em 1980, o consumo global de todas as formas de energia atingia aproximadamente 10 Terawatts/ano, equivalente à energia gerada pela queima de 10 bilhões de toneladas de carvão mineral em um ano. Tendo em vista as projeções do aumento da população humana, se toda a humanidade passar a consumir energia nos níveis dos países industrializados, prevê-se que o consumo mundial no ano 2025 será da ordem de 55 Terawatts/ano, portanto 5,5 vezes mais do que em 1980.

Considerando-se os sérios problemas ambientais já existentes na atualidade, inclusive a possibilidade de alterações climáticas

muito preocupantes, em decorrência do uso de combustíveis fósseis, e as desconfianças prevalentes em relação à utilização da energia nuclear, tais números indicam que os padrões de consumo de energia terão que mudar profundamente, caso se espere um melhor nível de vida para os países em desenvolvimento. É simplesmente inviável estender-se a toda a humanidade o consumo perdulário de energia que prevalece hoje no mundo industrializado.

Esse é somente um dos muitos aspectos das mudanças profundas que deverão ocorrer nos hábitos das sociedades humanas no decorrer das próximas décadas, se quisermos atingir novas formas de desenvolvimento mais justas e compatíveis com a boa gestão dos recursos do planeta.

O PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O MEIO-AMBIENTE

Na Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano, em Estocolmo (1972), foi concebido o Programa das Nações Unidas para o Meio-Ambiente (PNUMA, ou UNEP em inglês). A importância desse órgão merece ser conhecida por todos aqueles que se interessam pelos assuntos ambientais.

Com escritório central em Nairobi, Quênia, o PNUMA mantém atividades que podem ser agrupadas em três setores: o Programa de Vigilância Ambiental Global (Earthwatch), o Programa de Gerenciamento Ambiental (Environmental Management) e as Atividades de Apoio (legislação, educação ambiental e informação).

O primeiro programa (Earthwatch) envolve vários serviços internacionais: o Sistema de Monitoramento Ambiental (GEMS), o Registro Internacional de Substâncias Químicas Potencialmente Tóxicas (IRPTC) e a Rede Mundial de Informações Ambientais (INFOTERRA). O GEMS oferece uma base científica para o gerenciamento ambiental à disposição de administradores e planejadores em todo o mundo. A INFOTERRA tem 6.200 pontos de informação em 137 países e atende a governos, indústrias e centros de pesquisa, com o auxílio de um vasto centro de dados. Através de IRPTC, o PNUMA contribui para esclarecer os usuários das mais de 80.000 substâncias químicas hoje comercializadas, muitas delas perigosas, fornecendo dados que permitem utilizá-las com

menor risco ambiental. Nesta atividade, o PNUMA atua juntamente com a Organização Mundial da Saúde (OMS), a Organização Mundial do Trabalho (OIT) e a Organização para Agricultura e Alimentação (FAO), sendo oportuno lembrar que, segundo estudo elaborado em 1983, estimou-se que aproximadamente 10.000 pessoas morrem a cada ano devido a envenenamento com agrotóxicos e 400.000 sofrem graves danos à saúde.

O Programa de Gerenciamento Ambiental concentrou-se inicialmente nas indústrias de grande porte, produzindo documentos e informações sobre os impactos ambientais gerados pela agroindústria e pelas indústrias siderúrgica, química, automobilística, de papel e celulose, de alumínio e metais não ferrosos, de petróleo e de açúcar. Atualmente, o Programa tem-se voltado para as pequenas e médias indústrias, que perfazem cerca de 70% de todas as atividades industriais e que, menos organizadas, produzem danos ambientais muito significativos. Além dessas atividades, o Programa de Gerenciamento Ambiental envolve-se ainda com a manutenção de boas condições ambientais nos mares regionais, e com a proteção dos recursos hídricos, dos solos, da atmosfera e da biodiversidade.

Nas atividades de apoio, considerável esforço é desenvolvido em educação e treinamento no setor ambiental. Juntamente com a Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO), nos últimos 15 anos o programa de educação ambiental já atingiu mais de 10.000 professores em 45 países.

A COMUNIDADE INTERNACIONAL NÃO SE ENTENDE SOBRE AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

As primeiras negociações internacionais sobre as mudanças climáticas, levada a cabo em Washington D.C. no mês de fevereiro do corrente ano, com a presença de delegações de 102 países, não deram quaisquer resultados concretos e terminaram sem se chegar a um primeiro rascunho de uma proposta de tratado, que deve ser considerado na conferência RIO-92.

A reunião foi a primeira de quatro incluídas na agenda do Comitê das Nações Unidas para a Negociação Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas. As dificuldades resultam da relutância demonstrada

A CAÇA COMERCIAL E A DESTRUIÇÃO DA FAUNA

No momento em que se avolumam as pressões de alguns políticos para que seja autorizada a caça comercial na Amazônia, embora tal atividade seja hoje expressamente proibida (Lei nº 5.197, de 03-01-1967), convém recordar o morticínio provocado pela comercialização de peles, antes da promulgação da citada lei.

Os dados que se seguem referem-se à comercialização de peles no período de 1950 a 1965, somente no estado do Amazonas:

Espécies	Quantidades
Jacarés (<i>Melanosuchus niger</i> e <i>Caiman crocodylus</i>)	7.517.226
Lontra (<i>Lutra longicaudis</i>)	3.170
Capivara (<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>)	498.868
Camaleão (<i>Iguana iguana</i>)	1.650
Caititu (<i>Tayassu tajacu</i>)	220.447
Ariranha (<i>Pteronura brasiliensis</i>)	7.510
Onça-pintada (<i>Panthera onca</i>)	11.016
Cobras (várias espécies)	1.703
Gatos-do-mato (<i>Felis spp</i>)	7.912
Peixe-boi (<i>Trichechus inunguis</i>)	121.725
Queixada (<i>Tayassu pecari</i>)	198.989
Veado (<i>Mazama sp</i>)	222.859
TOTAL	8.804.637



A lontra, embora ainda relativamente comum em várias partes do País, já está relacionada com um espécie em extinção.

Se considerarmos que os dados se referem a um único estado e que, além dos animais abatidos e esfolados, muitos outros são apenas feridos e morrem posteriormente sem ser recuperados, o mesmo acontecendo com as crias abandonadas, é fácil avaliar-se o enorme impacto da caça comercial sobre a fauna selvagem. Não se pode ainda esquecer as repercussões negativas sobre o equilíbrio dos ecossistemas devidas à redução maciça de alguns de seus elementos componentes.

Dos animais relacionados acima, pelo menos cinco espécies (jacaré-açu, lontra, ariranha, onça-pintada e peixe-boi) foram tão perseguidos em âmbito nacional que se tornaram raros e são hoje oficialmente reconhecidos como em perigo de extinção (Portaria nº 1.522, de 19-12-1989, do IBAMA) e, como tal, gozam de proteção integral, pelo menos em teoria.

pelos países industrializados em reduzirem as emissões dos gases provocadores do efeito estufa, especialmente do dióxido de carbono (CO₂). Embora alguns países europeus tenham concordado com tal providência, os EUA, que são o maior emissor mundial de dióxido de carbono, não aceitaram níveis de redução significativos, apesar de terem reconhecido, pela primeira vez, que é real a ameaça das mudanças de clima em âmbito mundial.

A reação dos países desenvolvidos é compreensível, tendo em vista que suas economias repousam maciçamente na queima de combustíveis fósseis, sem opção alternativa em futuro próximo. Por outro lado, os pequenos países insulares dos oceanos Índico e Pacífico temem que, se nada for feito e as mudanças climáticas de fato ocorrerem, provocando entre outros efeitos elevação do nível dos mares e tormentas tropicais mais intensas, serão eles os grandes prejudicados.

De acordo com estudo publicado

(*Scientific American*, set. 1990), dos 23 bilhões de toneladas de CO₂ lançadas à atmosfera anualmente no mundo, 58% e 19% são devidos à queima de combustíveis fósseis, respectivamente pelos países desenvolvidos e pelos países em desenvolvimento; e 23% são decorrentes da queima e destruição das florestas.

Ao Brasil, segundo o mesmo estudo, caberia um total entre 5% e 6%, provenientes da queima de combustíveis fósseis e queimadas, com larga preponderância desta última fonte. Nossa contribuição para o efeito estufa é, pois, relativamente pequena (cerca de 1,3 bilhões de toneladas de CO₂), mas não desprezível.



SOBRAPA

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

Membros
• Luiz Geraldo Nascimento
• Luis Emygdio de Mello Filho
• Vitória Valli Braille
• 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

Manejar é mais inteligente

O importante no controle das infestantes é o uso paralelo de vários métodos.

Claudio A. Spadotto*

Após alguns dias que o agricultor semeia sua lavoura aparecem as plantas cultivadas e, contrastando com a cor da terra, as linhas verdes dominam a paisagem. Mas logo isto se modifica e outras plantas aparecem espontaneamente no local. São as chamadas plantas invasoras, plantas daninhas, plantas infestantes, mato, inço, etc. É a natureza tentando começar a recompor a mata que ali existiu. Se nada for feito, as "invasoras" tomarão conta da área e causarão grandes prejuízos. Mas o controle através de uso intensivo - e abusivo - de herbicidas, além de onerar o agricultor, pode causar sérios danos ao meio ambiente.

Por outro lado, a eliminação total do uso de herbicidas é inviável, considerando o modelo de agricultura praticado atualmente. Assim, torna-se importante o uso conjunto e complementar de duas ou mais técnicas, ou seja, fazer o controle integrado das plantas invasoras. Além da integração de técnicas tradicionalmente usadas (capina, cultivo, herbicidas, etc), os órgãos de pesquisa vêm se esforçando no sentido de estudar métodos alternativos de controle das plantas invasoras.

Neste sentido, são realizados atualmente estudos sobre a utilização da alelopatia - capacidade que algumas plantas possuem de produzir substâncias que, liberadas no ambiente, podem interferir na germinação, ou no crescimento e no desenvolvimento de outras plantas -. A identificação de plantas com esta característica e a extração e o reconhecimento de cada substância alelopática, pode culminar na produção desta, em escala maior, através de técnica apropriada. A partir daí pode-se formular produtos naturais para controlar as plantas invasoras.

Além de racionalizar o uso dos herbicidas através da integração de técnicas, é necessário implementar o manejo das plantas invasoras. E a realização do controle somente quando necessário é uma atitude inteligente. Nesse sentido, informações importantes têm sido obti-



EMBRAPA

As invasoras devem ser controladas na época certa para evitar perdas desnecessárias

das ultimamente pela pesquisa. Por exemplo, culturas como soja, feijão, algodão, milho, arroz, podem conviver com as plantas invasoras por um período inicial não inferior a três semanas (desde a semeadura), sem haver prejuízo na colheita.

Portanto, há um período crítico, quando as plantas invasoras devem ser controladas. Após esse período as invasoras que aparecem serão dominadas pela cultura e também não afetarão a produtividade da lavoura. Inclusive, sem prejudicar a operação de colheita e sem diminuir a qualidade do produto colhido.

Também deve-se ter em mente que o que for feito para uma safra certamente refletirá nas safras seguintes. Em geral, nossos agricultores pensam apenas na cultura que está sendo conduzida em uma área, naquele momento. Um plano de utilização da área é interessante pois traz muitos benefícios. Além dos importantes com relação ao meio ambiente, obtidos com o manejo integrado, é bem mais barato para o agricultor.

*Pesquisador do Centro Nacional de Pesquisa de Defesa da Agricultura. CNPDA/EMBRAPA

Extensão Rural tem Cr\$ 16,3 bi do Banco Mundial

Recursos da ordem de Cr\$ 16,3 bilhões do acordo de empréstimo externo com o Banco Mundial - Bird - para as atividades de assistência técnica e extensão rural em todo o país, foram alocados no orçamento do Ministério da Agricultura e Reforma Agrária.

Segundo o Ministro Antonio Cabrera, que esteve no final do mês passado aqui no Rio, participando da posse dos novos diretores da Sociedade Nacional de Agricultura, esses recursos possibilitarão a ma-

nutenção e o desenvolvimento da assistência técnica aos produtores rurais, principalmente aos pequenos que necessitam mais diretamente dos serviços prestados pelas empresas de extensão rural - EMATERS.

Antonio Cabrera, que é médico veterinário e produtor rural, enfatizou que os técnicos que atuam no meio rural são os responsáveis pela difusão e adoção, pelos agropecuaristas, de tecnologias geradas pelas empresas de pesquisas agropecuárias, implementando o aumento da produção e da produtividade das lavouras e criações.

O Ministro considera também fundamental ao processo

de modernização da agropecuária, a participação dos estados, municípios e da iniciativa privada na assistência técnica aos agricultores.

Técnicos agrícolas reivindicam melhores salários

Os técnicos agrícolas (engenheiros agrônomos, médicos veterinários, zootecnistas) são os responsáveis diretos pelo bom desenvolvimento das culturas e das criações. Na qualidade e na quantidade.

A greve dos funcionários da EMATER-Paraná colocou em discussão entre os prefeitos das regiões produtoras de alimento a importância da atuação dos técnicos junto aos produtores rurais.

No contato diário com os produtores rurais eles são os responsáveis diretos pelo bom desenvolvimento das culturas e das criações tanto em qualidade quanto em produtividade. Antes mesmo da deflagração da greve, o assunto já era levantado durante a última reunião mensal da Associação dos Municípios do Setentrão Paranaense - Micro 9. No encontro os prefeitos evidenciaram aos representantes do governo do estado sua preocupação com a situação salarial dos extensionistas, que vem provocando uma grande evasão de profissionais e, conseqüentemente, diminuindo a assistência técnica aos agropecuaristas.

A função dos técnicos torna-se ainda mais importante se levado em consideração que a Microregião polarizada por Maringá tem a sua economia alicerçada na agricultura.

"O técnico da EMATER é um grande auxiliar de administração municipal", afirmaram os prefeitos. Não só a agricultura, mas a própria organização das prioridades para as obras da área rural, tem a in-

fluência da ação dos extensionistas, diz o prefeito de Ivatuba, Vanderlei Santini.

Extensão rural elogiada no Congresso Nacional

O deputado Carlos Azambuja por ocasião da discussão no Congresso Nacional da Lei de Diretrizes Orçamentárias - LDO para o ano de 1991 - fez veemente defesa da extensão rural, propondo a alocação de recursos no orçamento da União para as EMATERS, por entender a importância dessas instituições.

Na qualidade de membro da Comissão Mista de Orçamento do Congresso Nacional, além de membro da Comissão de Agricultura e Política Rural, Carlos Azambuja afirmou: "Muito da modernização da agropecuária gaúcha e do aumento da produção e da produtividade agrícola se deve à ação da extensão rural no estado. Desde a década de 50, atuando através da ASCAR, junto às comunidades, aos pequenos e médios agricultores, difundindo tecnologias inovadoras que beneficiaram a todos os segmentos produtores da agricultura, a extensão rural tem demonstrado seu valor.

Trata-se efetivamente, de um serviço público eficiente. Demonstram-no o dedicado e competente trabalho dos extensionistas, circulando pelos campos gaúchos, antigamente em jipes - marca registrada da extensão rural - e, hoje através dos mais diversos meios, reunindo agricultores, demonstrando novas técnicas, orientando a aplicação de insumos, ensinando o que fazer e como fazer, assessorando as organizações e as cooperativas.

As EMATERS passam por dificuldades orçamentárias que comprometem sua tradi-

Doença de Lyme

A doença de Lyme, que deve seu nome à cidade americana onde foi descrita pela primeira vez, é transmitida pelo carrapato. Foi descoberta em junho de 1990 no Rio, já atingindo, segundo veicula a imprensa, 60 pessoas.

A sintomatologia é semelhante ao da sífilis, afetando principalmente a pele, articulações, coração e sistema nervoso. Pode ocasionar óbitos se não for tratada adequadamente.

A doença de Lyme afeta hoje cerca de cinco mil americanos, sendo considerada um problema de saúde pública nos Estados Unidos, onde foi diagnosticada em 1975, pela primeira vez no mundo.

Atualmente, já é encontrada em 22 países, sendo endêmica em regiões da Itália.

O carrapato transmissor é da espécie dos ixodídeos.

Em contato com roedores silvestres, o inseto é infestado com uma bactéria denominada *Borrelia burgdorferi*.

É a bactéria que se instala no organismo depois da picada do carrapato, causando os graves sintomas da doença.

No Brasil os sintomas diferem dos evidenciados nos Estados Unidos. Aqui as manifestações predominantes são as cutâneas. O doente apresenta manchas vermelhas e redondas, que podem ficar na pele dias ou até meses, desaparecendo durante certo período.

Não havendo tratamento adequado com antibióticos, a doença pode evoluir, atacando o coração e o sistema nervoso.

O Ministério da Saúde editou um boletim intitulado Combatendo a Doença de Lyme, destinado aos médicos, que detalha as características, sintomas e formas de tratamento, além de indicar três laboratórios de referência, localizados em São Paulo, para a realização de exames de sangue dos suspeitos.



Carrapato transmissor da doença de Lyme.

cional eficiência. Suas dificuldades refletir-se-ão, inevitavelmente, em sua ação junto aos produtores rurais e, conseqüentemente, ocasionarão redução da produção de alimentos e da renda da família rural.

É fundamental que se consiga evitar tal fato.

EMPAER tem projeto de medicina alternativa

O Brasil possui uma infinidade de espécies de plantas e ervas com aplicações terapêuticas.

O conhecimento de tratamentos de doenças através de plantas é tão antigo quanto a própria história do homem, e deu origem a medicina atual.

Irene Prado, extensionista social da EMPAER, esclarece que desde a época do descobrimento do Brasil, os portugueses já anotavam as experiências que os índios faziam com as plantas, nos tratamentos de seus males. Através dos tempos, a tradição popular incumbiu-se de manter e aumentar essa sabedoria. Grande parte desse conhecimento foi testado e comprovado cientificamente.

Considerando que as famílias rurais poderiam utilizar com maior freqüência as plantas medicinais na prevenção e tratamento de algumas doenças, assim como, resgatar traços de nossa cultura, é que a EMPAER está desenvolvendo o Projeto Medicina Alternativa, que atende 515 famílias, com a implantação de 12 viveiros, distribuição de mudas, além da construção de 151 hortas de plantas medicinais.

A iniciativa da Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural do Estado do Mato Grosso do Sul, digna de todos os louvores, deve ser seguida pelas demais EMATERs.

Pesquisa revela: hortelã combate amebíase e giardíase

Pesquisadores da Universidade Federal de Pernambuco depois de oito anos de pesquisas revelam que medicamento produzido à base de hortelã-da-folha-miúda combate amebíase e giardíase, doenças contraídas através da água ou alimentos mal lavados.

O medicamento natural, comercialmente chamado de Giamebil, apresentou eficácia em 95% dos pacientes tratados, inclusive nos casos de pessoas que já apresentavam lesões hepáticas.

O remédio, por se completamente natural, não apresenta contra-indicações, ao contrário das drogas sintéticas tradicionalmente usadas nesse tipo de tratamento, que, entre outros sintomas, causam tonturas, náuseas e vômitos.

Os pesquisadores do Departamento de Antibiótico da Universidade Federal de Pernambuco partiram da informação popular de que a hortelã-da-folha-miúda era eficiente contra amebíase e giardíase. Fezerm estudos com ratos em laboratórios para testar os efeitos tóxicos e a partir daí iniciaram testes em pessoas com a doença - mais de 100 pessoas usaram o medicamento -. Com o sucesso da fórmula entraram com pedido de licença na Divisão de Medicamentos do Ministério da Saúde e obtiveram licença para comercialização do remédio.

A importância maior desse trabalho é a de que a população poderá usar um remédio sem toxicidade na dosagem certa, diz o farmacêutico Edvaldo Santos, Chefe do Departamento de Antibióticos da UFPE.



Remédio produzido da hortelã combate verminose.

Água de coco na conservação do sêmen

O médico veterinário Ricardo Toniolli, da Universidade Estadual do Ceará, informou em Belo Horizonte, durante Congresso de Reprodução Animal, que está sendo usada água de coco como diluidor de sêmen de suínos. Segundo o Dr. Toniolli, os diluidores de sêmen são empregados para aumentar a capacidade reprodutiva do suíno, esclarecendo que a água de coco tem propriedades que ajudam a conservar os espermatozoides. Para que a água de coco funcione como diluidor, adiciona-se citrato de sódio e água destilada. Na Universidade Estadual do Ceará, há cerca de um ano, foram inseminadas 100 matrizes suínas, divididas em dois lotes: um, com diluidor de sêmen importado e, outro, tendo a água de coco como diluidor.

O lote em que se usou a água de coco teve um número maior de porcas prenhes, além de apresentar menor taxa de óbitos.

O Dr. Ricardo Toniolli acredita que tal fato ocorre em razão de a água de coco favorecer uma melhor formação dos embriões.



A água de coco é usada como diluidor do sêmen de suíno.

Projeto para crescer

O CNPC quer propor aos criadores de ovinos e caprinos tecnologias modernas para o aumento da produtividade destas criações. Para isso, está trabalhando em um projeto que revelará o uso e a aceitação de novas técnicas por parte dos criadores.



EMBRAPA/CPTSA

O carneiro deslanado e o caprino fazem parte da economia básica da região Nordeste.

A caprinocultura e a ovinocultura nordestina ocupam posição destacada no cenário nacional, porém defrontam-se com limitações do ponto de vista técnico-científico, principalmente a baixa produtividade da exploração.

A afirmação é do técnico especializado em extensão rural do Centro Nacional de Pesquisa de Caprinos – CNPC, da EMBRAPA, José Almir Martins Oliveira, que coordena um projeto junto com uma equipe de pesquisadores que objetiva identificar sistemas de produção para caprinos e ovinos em quatro estados do Nordeste: Ceará, Pernambuco, Piauí e Bahia. De acordo com José Almir, o CNPC pretende levantar

informações junto aos criadores de caprinos e ovinos para verificar o atual nível de uso e a aceitação de tecnologias nos diversos segmentos de criadores e propor novos caminhos nessa área, à pesquisa agropecuária e a extensão rural, com base no "Inventário de Tecnologias" da caprinocultura e ovinocultura.

Para a pesquisadora daquela entidade Helenira Marinho Vasconcelos, o estudo será realizado, sempre que possível, de uma amostra estratificada dos criadores de caprinos e/ou ovinos, levando-se em consideração o público-meta do Programa de Apoio ao Pequeno Produtor Rural do Projeto Nordeste (PAPP). O projeto será iniciado no

estado do Ceará, onde já estão selecionados os municípios de Hidrolândia, Independência, Mombaça, Morda Nova, Pentecoste, Quixadá e Tauá. Segundo a pesquisadora, os outros municípios dos demais estados também já foram escolhidos.

Para o estatístico da EMBRAPA, Marcelo Alves de Araújo, integrante da equipe do projeto, o sucesso do trabalho dependerá da boa coleta das informações pelos extensionistas e técnicos que serão treinados para a aplicação do questionário aos criadores. Segundo Marcelo Araújo, a análise dos dados será realizada de dois modos distintos: primeiro, as informações colhidas dos criadores, através do questionário, serão submetidas a um primeiro tratamento quantitativo para verificação das relações de causalidade e

segundo, as atividades dos sistemas de produção serão analisadas, através de dados

secundários e de um enfoque descritivo. Para esta parte do projeto, a equipe conta com a experiência do analista de sistemas, Plácido Marinho Dias.

Para o professor Geraldo Magela Braga da Universidade Federal de Viçosa - UFV, de Minas Gerais, que participa como convidado do projeto, "a avaliação constante é uma atividade que deve ser praticada pelas instituições, principalmente aquelas que objetivam o desenvolvimento rural, porque permite o aprimoramento operacional de todo o sistema organizacional".

Segundo o professor da UFV, a avaliação traz o aperfeiçoamento do trabalho, mostrando as falhas e os sucessos, orientando programas futuros e novas metodologias mais condizentes com a realidade.



O projeto da EMBRAPA prevê a introdução de modernas tecnologias na criação de ovinos e caprinos.

Conselhos especiais para o criador

Para se oferecer melhores condições de alimentação ao rebanho ovino e caprino, o Centro Nacional de Pesquisa de Caprinos-CNPC recomenda aos criadores, em primeiro lugar, preservar as forrageiras arbóreo-arbustivas existentes, como o juazeiro, sabiá, umbuzeiro, mororó, juazeiro, canafístula, aroeira e melosa. As áreas do imóvel rural que apresentam solos rasos, pedregosos ou rochosos, e com declividade superior a 25%, devem ser consideradas áreas de pastagem nativa. Aquelas com declividade entre 15% e 25% poderão ser utilizadas para culturas, se for empregado o método de cultivo em faixas alternadas, isto é, uma faixa de terra cultivada e outra não, reduzindo, assim, o risco de erosão.

Os pesquisadores do CNPC recomendam, ainda, que as faixas não cultivadas devem ser manipuladas para melhorar a disponibilidade do estrato herbáceo, ou

para se estabelecer uma forrageira que, além de oferecer alimento de melhor

qualidade, tenha função de proteger o solo. As áreas de cultivo alternado devem ser consideradas como reserva alimentar para a estação seca, e manejadas de forma a não permitir seu superpastoreio. Em áreas com declividade acima de 15%, não é recomendável a queima, pois grande parte das cinzas que beneficiariam o solo, seriam carregadas no processo de lavagem das cinzas, causando o empobrecimento e a vulnerabilidade do solo. A queima somente se justifica se houver a implantação de forrageira cultivada.

Os técnicos da EMBRAPA chamam a atenção especial para o fato de que o cabril ou ovil — instalações para caprinos e ovinos — devem ser feitas em terreno firme, com boa drenagem, posicionado no sentido de evitar água da chuva, destinando-se uma área de oitenta centímetros quadrados por cabeça, na parte coberta, e de 1,50 metros quadrados por cabeça na de curral. Eles recomendam fazer a higiene das instalações, pelo menos, uma vez por semana durante a estação chuvosa, e a cada dois meses durante o período seco.



Para alimentar o rebanho, o criador deve aproveitar forrageiras existentes na propriedade.

qualidade, tenha função de proteger o solo. As áreas de cultivo alternado devem ser consideradas como reserva alimentar para a estação seca, e manejadas de for-

Por outro lado, a limpeza das instalações deve ser intensificada durante o pique de parição. O esterco recolhido deve ser colocado em área fora de alcance dos animais de preferência numa esterqueira.

Os pesquisadores do CNPC aconselham, ainda, o uso de medidas profiláticas e curativas, no controle das principais doenças de caprinos e ovinos, como de fundamental importância para maior produtividade das espécies.

Na área de manejo, é necessário fazer anualmente o descarte orientado, levando-se em consideração os animais excedentes, os portadores de taras genéticas, os velhos, os improdutivos, os defeituosos, as fêmeas portadoras de mastite crônica e aquelas com má habilidade materna, caracterizada por rejeição da cria, insuficiente produção de leite para sobrevivência e desenvolvimento das crias, etc.



Instalações adequadas são importantes para o sucesso da criação. As da foto são apropriadas para caprinos em desmame.

Pododermatite: prevenir é a melhor solução

Amaury Apolônio de Oliveira*

Com o surgimento das primeiras chuvas, alternadas por frequentes ondas de calor, a pododermatite contagiosa dos ovinos e caprinos, se manifesta com maior intensidade.

É uma doença que acarreta muitos problemas aos criadores. A presença da pododermatite no rebanho é prejuízo certo. O animal perde peso porque fica com dificuldade de caminhar à procura de pasto e, também, a cobertura não é realizada pelos reprodutores muito afetados.

A doença - que também é conhecida por "foot-rot", podridão-dos-cascos, pietan, pecira ou manqueira - se espalha rapidamente quando animais sadios são colocados em pastos contaminados ou em contato com animais infectados. Nos meses úmidos e quentes, os casos aumentam rapidamente, impedindo o desenvolvimento e o ganho de peso dos animais na época de pastagem de melhor qualidade.

Em geral, a doença é causada pela associação do *Bacterioides nodosus*, que é o agente etiológico, com o *Fusobacterium necrophorum*. Com menor frequência, outros germes, como a *Escherichia coli* e a *Espiroqueta pernorta* podem

atuar juntamente com o *B. nodosus* na evolução da infecção.

Os sintomas dependem de vários fatores, como a virulência do *Bacterioides nodosus*, número de patas afetadas, duração da doença, complicações secundárias e estado das pastagens. Normalmente, o primeiro sinal da pododermatite é constituído de tumefação úmida entre os dedos, seguida de leve claudicação (manqueira). A inflamação pode penetrar entre os tecidos, levando ao descolamento do casco. O processo é acompa-



Com a pododermatite, o animal tem dificuldade de andar e num estágio mais avançado da doença, acontece a podridão dos cascos (detalhe).

nhado de reação dolorosa, o animal claudica acentuadamente e caminha com dificuldade. Quando a infecção atinge outras patas, há tendência do animal ajoelhar-se ou permanecer deitado e dificilmente caminha. Nestas condições, ele não se alimenta convenientemente, cai sua resistência aos agentes infectantes, os reprodutores perdem a capacidade de monta e há emagrecimento progressivo, podendo chegar à morte. Existem também as formas benigna e virulenta da doença. Na primeira, as lesões são confinadas aos tecidos moles e apresentam regressão natural com o advento do clima seco. Na forma virulenta, há uma forte destruição dos tecidos, descolamento do casco e o processo tende a se cronificar, permanecendo por vários anos num mesmo animal. O diagnóstico clínico está baseado nos sintomas de claudicação, cheiro pútrido e descolamento do casco.

Sendo uma doença de tratamento caro e trabalhoso, o produtor deve optar pela prevenção permanente, através dos seguintes cuidados a serem aplicados no rebanho:

- observar sempre o crescimento dos cascos e apará-los quando necessário, com tesouras ou canivetes desinfetados;
- queimar os pedaços dos cascos cortados;
- isolar os animais doentes até a cura completa;
- evitar excesso de lotação nos estábulos e pastagens;
- descartar os animais que se contaminam com frequência ou resistentes a tra-

tamentos;

- comprar animais sem problemas de casco;
- manter os rebanhos em instalações limpas e desinfetadas.

Existe no Brasil a vacina comercial que confere proteção por até quatro meses. As vacinas são polivalentes e a proteção, naturalmente, ocorre somente contra os sorogrupos presentes de *B. nodosus*. A sua ação, portanto, não pode estar associada a outros problemas inflamatórios do casco, e está na dependência de um rígido plano de manejo sanitário.

Convém ressaltar que, mesmo onde a ovinocultura se situa, num nível avançado de tecnologia, na prática, o controle da pododermatite não tem se mostrado eficiente ao longo do tempo. Maior proteção tem sido conseguida pelo uso de métodos imunoproláticos (vacina + manejo profilático), em condições de pouca umidade e nível de infecção.

Os trabalhos executados pela EMBRAPA-CNPCo, que objetivaram o equacionamento do problema, quanto ao manejo profilático, quimioterápico e imunológico, detiveram-se inicialmente, nos dois primeiros aspectos, apresentando resultados seguros.

Foi estudado e desenvolvido um produto, que se encontra em fase de registro, capaz de exercer ação preventiva e curativa sobre a pododermatite contagiosa e os problemas inflamatórios gerais do casco. O tratamento curativo se completa em 82,4% dos cascos afetados, com até três aplicações, em dias alternados.

Quando usados preventivamente, a sua eficiência é total. O seu uso pode ser processar da seguinte maneira:

- colocar a solução em recipiente plástico. A quantidade a ser colocada deve ter a altura de 2 - 4 cm. Para rebanhos maiores, deve ser utilizado o pedilúvio, facilitando a mão-de-obra.
- limpar os cascos dos animais;
- colocar cada casco na solução, durante 15 a 30 segundos;
- retirar o casco da solução, secando-o ao ar livre;
- fazer o tratamento dos animais doentes a cada dois dias;
- os animais sem doença receberão uma aplicação por semana e serão tratados antes dos doentes, para evitar uma possível contaminação.

Em rebanhos já controlados previamente por este produto, não se torna necessário o uso da vacina, pelo fato de que a sua eficiente ação também ocorre sobre as causas predisponentes da pododermatite contagiosa. Além de sua maior eficiência e menor utilização de mão-de-obra, o seu custo chega a ser até 25% dos similares; e seu uso tem sido exaustivamente comprovado por produtores de caprinos e ovinos.

Este produto está sendo comercializado experimentalmente no CNPCo/EMBRAPA - Av. Beira-Mar, 3.250 - Caixa Postal 44 - Telex 792318 - Fone: (079) 231-9116 - CEP: 49000 - Aracaju - SE

* Pesquisador CNPCo/EMBRAPA

Torne-se sócio da Sociedade Nacional de Agricultura - SNA

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

ADMINISTRAÇÃO AGRÍCOLA

BARBOSA, A. C. da S. *Manual do Sítio*. Rio de Janeiro, Tecnoprint, 1987. 179p. il.

Uma das obras mais completas sobre o assunto, de leitura fácil e informação acessível.

Destina-se especialmente ao pequeno produtor rural, sendo de inestimável valor para aqueles que pretendem se iniciar na atividade agrícola. Mas pelo grande volume de dicas, idéias, sugestões e também pelo importante referencial técnico que fornece, deve ser lido e consultado por todos aqueles que estão cotidianamente envolvidos com a atividade no campo.

CODORNA

APRENDA a criar codornas; um guia de auto suficiência. São Paulo, Ed. Três, 1987. 64p. il.

Em "Aprenda a criar codornas", você terá todas as informações necessárias para qualquer tipo de criação: aquela que se faz por hobby, prazer, a de subsistência e a comercial. Você terá conhecimento do dia-a-dia dessas aves: sua alimentação, higiene, os tipos de tratamentos que exigem, como se reproduzem, quais as instalações adequadas, etc.

Obra ricamente ilustrada, traz tudo para quem quer obter aves para o abate, poedeiras, ou para reprodução. Mostra até a maneira certa de quebrar os ovos, uma tarefa delicada

em função de sua resistência. E, nas páginas finais, você terá deliciosas e requintadas receitas tanto com ovos quanto com a carne de codornas.

A HORTA ORGÂNICA EM SEU QUINTAL



HORTA ORGÂNICA

DADONAS, M. *A horta orgânica em seu quintal*. 2 ed. São Paulo, Ground, 1987. 174p. tab.

Obra dedicada à aqueles que estão quase desistindo de suas experiências com a tão falada e pouco compreendida agricultura biológica porque algo quase sempre sai errado.

Mostra que o senso de medida e a paciência são fundamentais para o êxito do preparo de fertilizantes, fornecendo ainda, ao leitor, um sem-número de tabelas, fórmulas e cálculos.

Apresenta em meio a tudo isto, dois capítulos também reveladores: uma autobiografia da minhoca e apontamentos sobre os efeitos de sua umidade, falta de nitrogênio e mau crescimento que são incluídos, baseados na pior das experiências: o cultivo de horta em apartamento.

Possui bibliografia no final do volume.

HORTICULTURA

ARAÚJO, G. C. *Manual prático de horta doméstica*. Rio de Janeiro, Tecnoprint, 1986. 98p. il.

Um verdadeiro guia para quem deseja plantar suas próprias hortaliças.



Obra destinada tanto aos grandes horticultores como àquelas pessoas que têm suas pequenas hortas no quintal ou mesmo na varanda de seu apartamento.

Abrangendo detalhes de quase 40 hortaliças de uso comum, dá todas as dicas a respeito do plantio, desenvolvimento, tratamentos culturais e colheita.

Proveitoso até mesmo para os que não se interessam por hortaliças, serve como fonte de consulta e pesquisa, não devendo faltar em qualquer biblioteca.

MEIO AMBIENTE

FUNDAÇÃO ESTADUAL DE ENGENHARIA DO MEIO AMBIENTE. *Vocabulário básico de meio ambiente*. Rio de Janeiro, 1990. 243p.

Em linguagem clara e acessível, esta obra se dedica a esclarecer o significado de mais de oitocentas palavras e expressões de caráter multidisciplinar, de modo a auxiliar a população a melhor expressar os problemas ambientais que percebe.

Inédito no país, serve como importante instrumento para dar maior solidez ao engajamento da comunidade na luta pela proteção do meio ambiente, contribuindo para os trabalhos de educação ambiental.

A maioria dos verbetes vem acompanhados de sua versão em inglês, francês e espanhol, nesta ordem, para auxiliar as traduções e a correspondência dos conceitos apresentados.



PLANTAS DE VASO

VEIGA, C. B. L. da. *Plantas para decoração em vasos*. Rio de Janeiro, Tecnoprint, 1982. 209p. il.

Mostra que ao escolher e selecionar a planta adequada ao seu ambiente, você descobrirá um mundo novo de entreterimento e prazer ao se deparar com a imensa variedade da flora brasileira. A escolha das plantas chega a ser uma arte, pois é um jogo de cores, texturas, formas e tamanhos.

Apresenta mais de oitenta variedades, todas com fotos e

explicações detalhadas, para ajudar na escolha daquelas que irão dar maior encanto e aconchego ao interior de sua casa ou escritório.

Possui bibliografia no final do volume.



SOLO

BERTONI, J. & LOMBARDI NETO, F. *Conservação do solo*. São Paulo, Ícone, 1990. 355p. il.

Obra que tem como finalidade elementos de trabalho aos técnicos, estudantes de agronomia e lavradores interessados na conservação do solo. A ciência da conservação do solo é relativamente nova, porém está desenvolvida a um ponto onde o material do texto é necessário.



Pretende efetuar uma apresentação ordenada dos princípios e métodos de conservação do solo. Contém as noções teóricas fundamentais e as aplicadas ou práticas para solução dos problemas, e foi escrito no pressuposto de que o leitor tem conhecimento básico de pedologia e hidrologia.

Livro útil a todos os envolvidos na tarefa de conservação do solo, a fim de corrigir os erros do passado, ajudar a resolver os problemas do presente e servir como um guia



para melhor utilização do solo no futuro.

TÉCNICAS AGRÍCOLAS

BELMIRO, A. *Guia prático de técnicas agrícolas para o pequeno produtor*. Rio de Janeiro, Tecnoprint, 1989. 120p. il.

Obra que vem suprir a falta de conhecimento do pequeno agricultor, que, como sabemos, é um dos principais formadores da realidade agrícola do país.

Ensina todas as modernas técnicas, que estão ao alcance de qualquer agricultor. Quando implantadas em propriedades de pequeno e médio porte, se obtém um rendimento

de até 50% sobre as técnicas tradicionais.



As palavras de ordem são: economia e lucro. Com a aplicação dos conselhos aqui mostrados, qualquer agricultor estará em condições de aumentar a produção e economizar mão-de-obra.

Apresenta no final do volume um pequeno glossário dos termos usados.

ENDEREÇO DAS EDITORAS EM REFERÊNCIA NESTA EDIÇÃO:

Editora Ground Ltda.
Caixa Postal, 45329

Cep. 04016 - São Paulo - SP

Editora Tecnoprint
Caixa Postal, 1880
Cep. 20001 - Rio de Janeiro - RJ

Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente - FEEMA
Rua Fonseca Teles, 121 - 15º andar
Cep. 20940 - Rio de Janeiro - RJ

Ícone Editora
Rua Anhanguera, 56 / 66 - Barra Funda
Cep. 01135 - São Paulo - SP

NOSSO ENDEREÇO:

Sociedade Nacional de Agricultura

Escola Wenceslão Bello

Biblioteca Edgard Teixeira Leite

Av. Brasil, 9727 - Penha
Cep. 21030 - 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 tratam 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 de terça a sábado das 8:00 às 16:00 horas.

Combate aos parasitos

Baixa produção de leite, couros danificados e perda de peso corporal são alguns dos problemas que podem ser evitados com o controle dos principais parasitos dos bovinos.

Michael Robin Honer¹
Ivo Bianchin²
Alberto Gomes²



CNPQ/EMBRAPA

Quanto mais cedo o gado for tratado, menos problemas parasitários terá.

Os parasitos estão entre os principais fatores limitantes ao desempenho do gado de corte criado em condições extensivas. Os mais importantes - e que causam mais prejuízos ao criador - são os vermes, a mosca-do-chifre, os carrapatos, os bernes e as bicheiras.

O manejo dos parasitos (ou pragas) visa ao seu controle utilizando qualquer combinação de tecnologias disponíveis, tendo sempre em mente as repercussões econômicas, sociais e ecológicas. Com o melhor

conhecimento da flexibilidade genética dos organismos, o conceito de "erradicação" foi suprimido e, mesmo na Austrália um continente isolado geograficamente e protegido por leis rigorosas de importação e quarentena, a meta no controle dos parasitos limita-se a diminuir os efeitos econômicos da melhor maneira possível, mas não a eliminação.

O controle químico, como arma única, já se provou ineficaz em praticamente todo o campo da sanidade animal, com o surgimen-

1. Epidemiologista, Ph.D., Pesquisador da EMBRAPA - Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte (CNPQ)
2. Médicos - Veterinários, MSc., Pesquisadores da EMBRAPA - CNPQ.

QUANDO TRATAR ?

VERMINOSE (HELMINTOS)

- Animais desmamados até dois anos e meio de idade: tratar em **maio, julho e setembro**.
- Vacas prenhas: em **julho** ou **agosto**.
- Animais para terminação: dosificar antes de entrar na pastagem vedada para engorda ou no confinamento.
- Animais recém-comprados: tratar antes de entrar na propriedade; depois seguir de acordo com a categoria animal.
- Todos os animais: tratar dois dias antes de entrar em pastagens vedadas e recém-formadas; depois, seguir de acordo com a categoria animal.

MOSCA-DO-CHIFRE

- Todos os animais: em **maio e setembro** (início e final de estação seca), independente do número de moscas por animal. Depois de setembro, tratar os animais somente quando o número de moscas por animal for 200 ou mais. Observar os animais semanalmente durante a estação chuvosa.

CARRAPATOS

- Todos os animais: 1º tratamento em **setembro**, seguido por mais três tratamentos com intervalos de 21 dias ou, após o tratamento de setembro, mudar os animais para pastagens não contaminadas.
- Observar os animais semanalmente. Tratar novamente quando o número de carrapatos ("azeitonas") for maior que 25 por lado do animal.

BERNE, BICHEIRA E OUTRAS MOSCAS

- Bezerros recém-nascidos: tratar o umbigo corretamente o mais cedo possível depois do nascimento.
- Todos os animais: tratar bernes e "bicheiras" quando encontrados. Os tratamentos de **maio e setembro** para mosca-dos-chifres ajudarão no controle de outras moscas e do berne.

COMO TRATAR ?

VERMINOSE (HELMINTOS)

- Usar produtos sempre na dose recomendada.
- Introduzir o besouro africano *Onthophagus gazella* na propriedade.

MOSCA-DO-CHIFRE

- Introduzir o besouro africano na propriedade.
- Tratamento de **maio**: pulverização, imersão ou *pour-on* com produto à base de piretróides.
- Tratamento de **setembro**: pulverização ou imersão com produto à base de organofosforados.
- Tratamentos eventuais durante o período chuvoso: sempre quando o número médio de moscas for 200 ou mais por animal, podem ser feitos com produtos à base de piretróides. Se for usar brinco, retire-o em **fevereiro** (na época de vacinação contra febre aftosa).

CARRAPATOS

- Tratamento de **setembro**: pulverização ou imersão com produto à base de organofosforados.
- Tratamentos eventuais subsequentes: pulverização, imersão ou *pour-on*, com produto à base de piretróides.

Nota: Observar os animais semanalmente, não tratar com baixas infestações.

BERNE, BICHEIRA E OUTRAS MOSCAS

- Tratamento de **maio**: pulverização, imersão ou *pour on* com produto à base de piretróides.
- Tratamento de **setembro**: pulverização ou imersão com produto à base de organofosforados.
- Bezerros recém-nascidos: usar solução de iodo na concentração de 10%, ou outro produto recomendado.

Nota: Observar os animais, tratar bernes e bicheiras (quando presentes) com "mata-bicheira" etc. Proceda, sempre que possível, à limpeza de currais e esterqueiras e roçada de pastagens.

to de cepas resistentes selecionadas pela pressão do controle. Os custos do desenvolvimento e registro de novos produtos são altos e aumentam a cada década.

A dependência quase que exclusiva de produtos químicos para o combate às pragas e parasitos já gerou grandes prejuízos para a agropecuária em geral. É imprescindível a união de produtores, pesquisadores e a indústria para implementar medidas de controle integrado pois, na área de sanidade animal, a resistência dos parasitos e o uso excessivo de produtos químicos é geral e cada vez mais perigoso, em termos de custo/benefício da produção agrícola, à saúde humana e ao equilíbrio ecológico.

Portanto, é necessário descobrir o equilíbrio entre diversas tecnologias de controle, e quais as que apresentam as melhores opções no momento.

Um parasito (ou praga) causa prejuízo na obtenção de um produto de valor sócio-econômico. Na maioria dos casos, estes prejuízos podem ser resumidos pelos seguintes

A dosificação na hora certa evita a verminose bovina, que deixa o rebanho magro e com baixa produtividade.

CNPQ/EMBRAPA



Mosca do chifre volta a atormentar em Minas Gerais

A mosca-do-chifre voltou a atormentar os pecuaristas do município de Luz, a 200 quilômetros de Belo Horizonte-MG e a Superintendência de Saúde Animal (Sani), por intermédio de seus médicos-veterinários, vem promovendo palestras e orientações de como combatê-las. O último foco, cuja infestação foi classificada como de média-alta, ocorreu no rebanho de um produtor de gado Gir cruzado com Holandês. Para o coordenador estadual de Controle da Mosca-do-Chifre, da Sani, Moisés Cataldo Santiago, o retorno do inseto começa a preocupar "pois uma mosca-do-chifre chega a picar um animal 40 vezes por dia, causando irritação, perda de peso e de leite, no caso de vaca leiteira."

Diante do aparecimento do foco no município de Luz, Moisés Cataldo Santiago, visitou a propriedade e fez palestra para

um grupo de produtores de leite responsáveis por 150 mil litros/dia, aconselhando-os a aplicar o inseticida piretróide, que é colocado no dorso do animal e se espalha pelo corpo através da gordura, eliminando as moscas. Durante 15 dias o bovino fica imune ao ataque dos insetos. No Triângulo Mineiro, 20 mil bovinos receberam a pulverização em outubro do ano passado e até o mês de abril as moscas não os incomodaram.

Prevenção

Para o médico-veterinário da Sani, Moisés Santiago, as palestras para os pecuaristas são importantes, pois mostram os prejuízos que a mosca-do-chifre traz ao rebanho bovino. Na verdade, ela não mata o animal, mas os constantes ataques contribuem para a queda de peso no gado de corte, quebra de leite no gado em lactação. A orientação é no sentido de aplicação em conjunto, isto é, os pecuaristas se reúnem e pulverizam os rebanhos a um só tempo. Isto impede que a mosca se mude para outra localidade.

Sobre a remoção do esterco, onde as moscas se reproduzem, Moisés Santiago disse que isso ajuda, mas não evita a sua proliferação. Para os pequenos rebanhos o inseto se afasta temporariamente. Nos grandes rebanhos não há como remover o esterco e a saída é a pulverização de todos os animais.

Com a chegada do frio elas deixam de atacar. A partir de outubro a campanha da Sani será intensificada onde os focos foram detectados anteriormente. As atenções serão concentradas nos municípios do Triângulo Mineiro onde a mosca-do-chifre está atacando com mais intensidade os rebanhos bovinos desde fevereiro de 89.

Santa Catarina quer controle rigoroso

O secretário de Agricultura e Abastecimento do Rio Grande do Sul, Aldo Pinto, baixou portaria determinando rigoroso controle na entrada de gado bovino no estado pela fronteira com Santa Catarina, a fim de evitar o ingresso da praga chamada "mosca-do-chifre" em território gaúcho.

Haverá postos de fiscalização em todas as estradas de acesso para o norte, onde o gado será retido e só passará depois de inspecionado e submetido ao trabalho preventivo adequado, com a aplicação de um inseticida apropriado.

Aldo Pinto disse que a mosca-do-chifre está se disseminando rapidamente no Brasil, já tendo atingido o rebanho do Paraná, após causar prejuízos importantes nos estados de Goiás e São Paulo, principalmente. Essa praga, disse o secretário, pode causar uma mortandade de animais maior que um surto de febre aftosa.

aspectos:

- perda de peso corporal (ou ganho zero), devido à irritação dos animais, lesões profundas, anorexia e morte;
- danificação dos couros dos animais; e
- transmissão de agentes patogênicos e/ou lesões que permitam infecções ou infestações secundárias.

O aspecto da menor produção de leite em vacas infestadas não pode ser medido diretamente em condições extensivas, mas influencia no ganho de peso e desempenho dos bezerros.

Embora as perdas econômicas de couros sejam grandes, estas não são percebidas pelo produtor, e só seriam levadas em conta caso existisse remuneração diferenciada para couros de diferentes qualidades.

O Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte (CNPGC), unidade da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), desenvolveu estratégias específicas para o manejo e controle dos ectoparasitas.

Utilizando os tratamentos descritos, o gado terá melhores condições de desenvolvimento, será evitada a ocorrência de resistência dos parasitos a produtos químicos e haverá diminuição da contaminação das pastagens.

Entretanto, para maior sucesso no controle dos parasitos indesejáveis, é aconselhável consultar a assistência técnica local para maiores informações e indicação dos produtos comerciais disponíveis para o controle dos parasitos, dando preferência aos produtos que tenham ação sobre os diversos parasitos ao mesmo tempo, se for o caso.

Como os parasitos se alastram no mundo

É comum a entrada de parasitos e doenças exóticas em cada continente:



Animal mestiço atacado por carrapato e mosca-do-chifre

incomum é a sua persistência. O berne, oriundo do Brasil, entrou na Austrália levado por um turista; a mosca tsé-tsé entrou no Brasil trazida por um avião. Em ambos os casos nada aconteceu, pois o perigo foi identificado e eliminado. A mosca-do-chifre entrou nos EUA, e a mosca-dos-búfalos na Austrália, em épocas quando não havia uma filosofia de controle e vigilância epidemiológica tão desenvolvida como hoje. Um século, ou mais, depois destas introduções acidentais, a mosca-do-chifre apareceu no Brasil.

Nada foi feito, e por isto a mosca conseguiu espalhar-se no território nacional na mesma velocidade que nos EUA, há um século, apesar dos alertas dos técnicos especializados. É impossí-

vel fechar as fronteiras do Brasil, mas dentro deste país-continentes era possível tomar-se medidas enérgicas pelo menos até 1983/1984, freando a expansão da mosca por alguns anos e dando a oportunidade aos pesquisadores de preparar programas de controle, e informar os produtores.

Nas ilhas do Caribe, há um carrapato africano (*Amblyomma variegatum*), esperando sua vez de entrar na América do Sul, trazendo pelo menos uma doença nova para o continente.

O CNPGC já mapeou sua futura distribuição no país bem como o da mosca-de-frutas oriental (*Dacus orientalis*) e é claro que ambos vão se sentir mais ou menos bem no Brasil. Espera-se que a história não se repita.

O problema da resistência

O secretário de Agricultura do Paraná, Osmar Dias, alerta que o uso de produtos químicos no combate à mosca-do-chifre – que já se espalhou em 47 municípios do Norte e Noroeste daquele estado – pode resultar em problemas sérios de resistência.

Ele implementou campanha que prevê o tratamento correto nos animais infestados pela mosca-do-chifre com acompanhamento de técnicos da Defesa Sanitária Animal, que vão orientar os pecuaristas sobre a utilização racional dos produtos químicos. A preocupação dos técnicos, advertiu Osmar Dias, é evitar o uso abusivo desses produtos durante o inverno para evitar problemas de resistência, que podem atingir proporções incontroláveis no verão.

A adoção de novas estratégias no combate à mosca-do-chifre

foi definida pela Divisão de Defesa Sanitária Animal, em função da proliferação rápida da praga no Paraná. Depois de detectado o primeiro foco do inseto no município de Pérola, em setembro de 1990, a praga já envolveu 250 mil animais nas regiões Norte e Noroeste, que concentrava a maior parte do rebanho bovino do Estado, com aproximadamente 4,5 milhões de cabeças.

Na verdade, o objetivo da campanha é diminuir ao máximo os efeitos nocivos da infestação da mosca do chifre no rebanho bovino paranaense, já que é impossível seu extermínio. Depois que uma praga se instala – explica Abimael Mühlbauer, chefe do Setor de Doenças Parasitárias da Seab –, a alternativa viável é conviver com ela, mas isolar seus efeitos a níveis toleráveis.

DICAS

Controle das lagartas



Você sabia que é possível controlar infestações de lagartas através de métodos naturais?

Duas formas para efetuar este controle são costumeiramente utilizadas para esse fim, porém aconselhamos a utilização do primeiro método em culturas caseiras (aquelas que não visam a produção comercial), uma vez que este método representa uma experiência prática a nível de campo.

Primeiro método. Visa a contaminação das lagartas "sãs" por outras que tenham morrido em consequência de algum tipo de doença natural.

São as seguintes as etapas de todo o processo:

1º – Fazer a coleta das lagartas que estiverem caídas no chão (mortas). Esta coleta deverá ser realizada na parte da manhã e diariamente;

2º – Juntar as lagartas em um recipiente e socá-las com um pilão até obter uma massa homogênea;

3º – Misturar 20 ml desta pasta para cada litro de água e aplicar sobre a cultura infestada. A aplicação pode ser feita através de regadores ou bombas de pulverização (peneirar a calda para evitar o entupimento dos bicos).

Observações

- Para cada litro de calda dissolver 20 gramas de sabão comum em barra para atuar como aderente.

- Pode-se acondicionar as lagartas em um recipiente fechado e guardá-lo no refrigerador para conservá-las até o preparo da calda.

Segundo método. Utiliza-se inseticidas biológicos à base de *Bacillus thuringiensis*, que atuam no sistema digestivo das lagartas, paralisando-o. Dessa forma, param de alimentar-se, causando, assim, a sua morte.

Existem no mercado diversas marcas comerciais à base de *Bacillus thuringiensis* que podem ser adquiridas pelos agricultores para essa finalidade.

Luziano Freitas Ximenes
Técnico agropecuário da Escola de Horticultura
Wenceslão Bello – EWB/SNA

Podar dá vida às plantas

Podar é basicamente diminuir a área da planta, aumentando o seu vigor através da maior concentração da seiva bruta.

As podas podem ser: parcial, total, intermediária, de limpeza, de arejamento, de conformação, de restauração e de frutificação.

Material para poda. Tesoura de poda, podão, serrote, serra de podar, Betúvia líquida, Santar ou Mastique.

Poda parcial. Só galhos velhos, bichados, doentes ou que estejam impedindo um bom arejamento a entrada do sol.

Poda total. Poda razante, permanecem 4 a 5 borbulhas no pé.

Poda de frutificação. Depois da colheita galhos que deram frutos devem ser eliminados (geralmente entre julho e agosto).

Principalmente as fruteiras sofrem sem a poda. Pesequeiros deixam de dar novos frutos se não forem podados.

Poda de galhos de maior diâmetro. Deve-se prosseguir da seguinte maneira: podar de baixo para cima. Serrar embaixo e depois cortar em cima. Assim evita-se o ferimento (lasca na árvore) causado pelo peso excessivo.

Não é aconselhável deixar "cabides". É melhor cortar paralelamente ao tronco. Importante: todo corte deve ser protegido com Betúvia líquida ou Santar ou Mastique.

Poda de limpeza. Flores velhas, galhos secos, doentes, etc.

Poda de conformação. Para manter uma

boa estrutura na planta é preciso fazer a retirada de galhos indesejáveis.

Poda de restauração total. Quando as plantas estão atacadas por brocas.

Poda parcial. Quando só uma parte está doente.

Poda de arejamento. Para melhor entrar a luz do sol.

Poda intermediária. Queimar o material da poda que estiver doente para evitar propagação de doenças e pragas.

Cortes errados. Quando estão perto da borbulha; a inclinação for oposta à borbulha; a distância do corte for longa em relação à borbulha.

Corte certo. Para bom corte utiliza-se tesoura afiada que não mastigue o caule. A distância do corte da borbulha deve ser de 1 a 1,5cm. Nunca podar na época de crescimento da planta.

Poda forte. Consiste na permanência de 4 a 5 borbulhas.

Poda das roseiras

1) Limpeza:

- a) extinção de áreas necrosadas;
- b) galhos doentes;
- c) galhos enfraquecidos;
- d) flores que murcham.

2) Poda forte:

É a poda razante feita em roseiras doentes ou muito atacadas por insetos e pragas.

3) Poda intermediária: Nem muito leve

nem muito forte.

4) Poda leve:

A poda em roseiras bem fortes e sadias – somente arejamento e conformação.

Observações: as podas são feitas nos meses que não têm "r": maio, junho, julho e agosto. Nesses meses a planta está em recolhimento.

Em roseiras sadias deve-se efetuar a "poda leve".

Não se poda roseira com menos de um ano. Após a roseira completar essa idade, prossegue-se da seguinte forma:

1º ano – poda de limpeza.

2º ano – aumentar a poda leve.

3º ano – poda dos galhos transversais.

Poda das trepadeiras

a) Só os ramos laterais e mantendo os principais;
b) Quanto mais fraco o galho, maior deve ser a poda;

c) Depois da poda, deve-se adubar com adubo rico em fósforo;

d) É preciso pulverizar as trepadeiras 3 a 4 dias após a poda com fungicidas profiláticos;

e) os galhos sem gemas ou borbulhas devem ser retirados;

f) pedaços necrosados devem ser cortados na altura da parte boa do vegetal;

g) no caso de várias borbulhas, eliminar as que se dirigem para dentro;

h) procurar o crescimento reto do vegetal;

i) Arredondar e ir conformando o vegetal.

Administração rural

Por menor que seja a propriedade rural, merece ser encarada de uma forma séria, até mesmo empresarial. Portanto, é imprescindível manter os custos sobre controle. E é exatamente o controle da exploração que deve ser exercido com o máximo de cuidado. Para que esta meta seja alcançada, mantenha sempre apontamentos sobre os seguintes setores:

- mão-de-obra (o pessoal fixo ou não);
- as atividades das máquinas e veículos;
- as atividades da exploração pecuária (corte, e ou leiteira);
- as atividades de outras criações (frangos, caprinos, ovinos, suínos, peixes

abelhas, etc.);

- os custos da lavoura;
- os estoques de produtos e de insumos (entradas, saídas, consumo de insumos e produtos agrícolas);
- o controle dos financiamentos;
- o controle das obrigações a pagar (feito através de um livro de títulos a pagar);
- controle mensal das receitas e despesas.

Um bom administrador, além de controlar as explorações, deve, antes de mais nada, planejar medidas de eficiência há serem alcançadas. Pretender o máximo sempre para que, mesmo quando atinja metas inferiores, justifique evolução, produção e produtividade.

Mantenha no papel todos os detalhes por mais que os julgue insignificantes. Acompanhe o preço de mercado dos produtos, os seus custos de produção, a margem de segurança com que você vêm trabalhando. Às vezes, definir antes um caminho pode ser o limite entre salvar um investimento ou quebrar financeiramente.

Obra básica para consulta: *Administração Rural à Nível de Fazendeiro*, Jânio Silveira. Editora Nobel, São Paulo.

Vera Lúcia de Vasconcellos
Zootecnista, Professora de Administração Rural
da Escola Wenceslão Bello, EWB/SNA

Cultura hidropônica

Solicito informações sobre a técnica hidropônica. Consegui uma apostila mas, ao fazer uma cotação de preço, descobri que um dos produtos – o nitrato de potássio –, além de ser controlado pelo Exército brasileiro, tem que ser comprado "por baixo do pano" pagando-se um valor absurdo. Gostaria de saber se poderia substituir este produto por um outro. Ou se existe outra fórmula mais barata e mais simples para ser usada. Abaixo, a formulação (que constada na referida apostila) usada para 1000 litros de água:

Sulfato de Amônia	0,310 kg
Sulfato de Magnésio	0,620 kg
Sulfato de Cálcio	4,000 kg
Fosfato de Monocálcico	0,620 kg
Nitrato de Potássio	1,240 kg
Sulfato de Cobre	2 g
Sulfato de Zinco	2 g
Sulfato de Manganês	4,5 g
Ácido Bórico	5 g
Sulfato de Ferro	7 g

Paulo Jesus Gonzalez
Ponta – SP

Em hidroponia, não devemos jamais seguir padrões determinados, pois cada região possui sua peculiaridade em relação à clima, temperatura, etc. (como já deve saber).

O cultivo hidropônico deverá ser considerado caso a caso. Existem várias modalidades:

- cultivo em bandeja: um tipo de adubo
- cultivo em tubos: Idem
- cultivo com gotejamento, etc.

O que se assemelha ao fonte de nitrogênio podemos considerar: cido Nítrico, Fósforo diamônico e Uréia.

Devemos observar que cada componente acima citado possui uma concentração dife-

renciada de nitrogênio, por isso, deveremos "mexer" em toda forma em relação ao fósforo, potássio, macro e micro elemento nutricional.

Na cultura hidropônica, raciocine sempre o seguinte: o seu recipiente para adubo poderá, de alguma forma, alterar a constituição da sua formulação química? Se a resposta é SIM, estude então uma modalidade de adubo (por esse motivo, não é possível ditar agora certas regras, por não conhecermos a realidade de seu trabalho).

A hidroponia poderá ser usada para diversas culturas: alface, couve, tomate, etc. Por isso, não se pode utilizar o mesmo adubo uma vez que a necessidade de cada cultura possui uma diferenciação básica e limitante.

Para maiores informações sobre hidroponia, dirija-se à:

AGROESTUFA – Rua Teodoro Sampaio, 2550/4º andar – CEP 05406 – São Paulo / SP

Prof^º Shigeru Ueda

Renato Gabrig – professor de hidroponia
da Escola Wenceslão Bello – EWB/SNA.

N.R. A Revista A Lavoura está providenciando, para breve publicação, artigo completo sobre a cultura hidropônica. Aguarde.

Criação de codornas

Tenho uma criação de codornas americana e japonesa. Gostaria de saber qual é a ideal. Posso também uma chocadeira manual. É a mais apropriada? Com relação aos ovos para incubação, não tenho conseguido bom aproveitamento. Nasce apenas 50% dos colocados na chocadeira. A temperatura aqui em Cuiabá supera, quase o ano todo, os 26°C. Como devo guardar os ovos para incubação e por quanto tempo?

José Milton Damasceno Sampaio
Cuiabá – MT

A espécie ideal é a japonesa. A codorna

americana ainda não tem boa aceitação no mercado consumidor.

A melhor chocadeira é a industrializada (vertical). Com relação aos ovos, a temperatura ambiente não influencia na incubação. Outros fatores devem ser analisados para que o problema seja esclarecido (exemplo: tempo na chocadeira, viragem, etc.).



Codorna: a japonesa é a ideal, já que a americana ainda não tem boa aceitação.

Para guardar os ovos, siga o esquema:

- Tempo: 4/8 dias
- parte afilada para baixo
- temperatura: 10/15°C
- umidade: 50/60°C
- acondicionar os ovos em bandejas ou tabuleiros furados, ou com areia.

Zenilda Franco – Professora de cotornicultura da
Escola Wenceslão Bello – EWB/SNA.

Esta seção é aberta às consultas dos leitores. As respostas são fornecidas por técnicos e professores da Escola Wenceslão Bello, da SNA.

Para esclarecer suas dúvidas escreva para: Revista A Lavoura – seção Plantão SNA – caixa postal nº 1245 – Rio de Janeiro – RJ.

Maior produtividade com o anão precoce

A produtividade da cultivar anão precoce é quatro vezes superior à do cajueiro comum. Além disso, seus frutos e castanha são de melhor qualidade.

José Ismar Girão Parente*



CNPq/EMBRAPA

A produtividade do cajueiro anão precoce é quatro vezes maior do que o comum.

O cajueiro anão precoce apresenta algumas características botânicas, agronômicas e fisiológicas diferenciadas das do tipo comum – o porte baixo, a copa homogênea e a precocidade. O porte baixo e a menor envergadura da copa permitem o adensamento das plantas, facilitando e reduzindo custos de manutenção, colheita e sobretudo o controle de doenças e pragas. A precocidade no florescimento – que pode ocorrer a partir do sexto mês de idade – e o prolongamento do período de frutificação, em cerca de dois a três meses, são características que, aliadas ao baixo porte, permitem aumentos de produtividade três a quatro vezes superiores ao cajueiro comum.

As limitações atuais para a exploração (em larga escala) do cajueiro anão precoce são a pouca disponibilidade de sementes e mudas de superior qualidade, além do peso médio das castanhas, em torno de 5g.

O cajueiro anão precoce é uma planta característica de clima tropical, cultivada em regiões com pluviosidade compreendida entre 750mm a 1.500mm, distribuídos num período de 5 a 7 meses, com uma estação seca definida. A planta

apresenta melhor desenvolvimento e produção em temperaturas médias de 32°C (máxima) e 20°C (mínima), sendo sensível ao frio e às geadas. É tolerante quanto a umidade relativa, embora valores acima de 80%, no período reprodutivo, comprometam a produção e a qualidade da castanha. Os ventos superiores a 7m/seg são prejudiciais à cultura uma vez que causam danos às plantas jovens e ocasionam queda de flores nas adultas.

Os solos indicados para o cultivo do cajueiro anão precoce são os profundos, bem drenados, com relevo plano e suave ondulado. A textura média em todo perfil ou arenosa na superfície e média nos horizontes subsuperficiais oferecem as melhores condições físicas. A elevada saturação de alumínio trocável nos solos prejudica o desenvolvimento das plantas, principalmente quando associado a uma excessiva drenagem e baixa fertilidade.

No preparo do solo para o estabelecimento da cultura, é importante a conservação de suas características físicas e químicas, para evitar a mobilização de

*Engenheiro Agrônomo, M.Sc., pesquisador da EMBRAPA/Centro Nacional de Pesquisa de Caju (CNPq).

masiada da camada superficial. A presença de alumínio em níveis tóxicos deve ser corrigida aplicando-se calcário dolomítico nas quantidades recomendadas pela análise do solo.

Após o preparo da área, são feitas as operações consideradas necessárias à instalação do pomar, iniciando-se com o piquetamento da área.

Os espaçamentos mais indicados para o cultivo do cajueiro anão precoce são:

- 7,00m x 7,00m, em sistema quadrado, com 204 plantas/ha.
- 7,00m x 4,00m, em sistema retangular, com 357 plantas/ha.



Foto: CNPC/EMBRAPA

• 9,00m x 6,00m, em sistema retangular, com 185 plantas/ha.

O espaçamento de 7,00m x 7,00m é o mais usual, enquanto o 9,00m x 6,00m é usado quando se pretende fazer consórcio com culturas anuais por vários anos. A adoção do espaçamento de 7,00m x 4,00m está condicionada à aplicação do desbaste quando ocorrer intenso entrelaçamento dos ramos das plantas.

A multiplicação do tipo anão precoce deve ser realizada através de mudas provenientes de clones selecionados, destacando-se o CCP 06 e CCP 1001 para porta-enxertos e produção de pedúnculo (frutos) e os clones CCP 76 e CCP 09 para porta-enxertos e produção de castanhas. Recomenda-se o uso de clones na formação de pomares, que apresentam as seguintes vantagens:

- precocidade e uniformidade das plantas;
- redução do porte;
- castanha e frutos de qualidade superior;
- elevada produção.

Na formação de mudas enxertadas, são utilizados sacos plásticos pretos perfurados com dimensões de 25cm x 35cm x 0,15cm. A mistura indicada no enchimento dos sacos pode ser composta de cinco partes de terra de superfície, quatro partes de barro amarelo e uma parte de esterco de gado bem curtido. Em cada saco, cujo peso médio é de 4kg, deve-se adicionar 2,5g de superfosfato triplo e 1,2g de cloreto de potássio. Em média, um metro cúbico desse substrato é suficiente para encher 135 sacos.

As sementes para porta-enxertos devem ser da safra do ano e coletadas de plantas de cajueiro anão precoce produtivas, vigorosas e livres de doenças e pragas. É bom fazer o teste de densi-

Três problemas do cajueiro. Acima, inflorescência morta devido ao ataque da "broca das pontas". No centro, frutos jovens atacados pela antracnose e, embaixo, tronco de cajueiro atingido pela "resinose".



O cajueiro anão precoce produz frutos e castanhas de qualidade superior ao normal

dade, colocando-as em um recipiente contendo água; aquelas que flutuarem devem ser descartadas pois apresentam menor poder germinativo e originam mudas menos vigorosas.

A semeadura deve ser realizada a uma profundidade entre 2 a 4cm, enterrando-se a semente com a parte apical voltada para baixo. A germinação ocorre entre 14 a 25 dias sob condições normais de ambiente.

As mudas formadas para porta-enxertos devem permanecer a pleno sol durante 90 a 100 dias, quando serão transferidas para um viveiro coberto, para serem enxertadas. Deve-se selecionar as mudas mais vigorosas (com altura em torno de 35cm e 13 folhas), sadias e que apresentem, na região do enxerto, o diâmetro equivalente a 1cm.

Plantio e tratos culturais

A técnica da garfagem à inglesa simples é a mais usual para produção de clones. Consiste no corte, em bisel de 2 a 4cm, da porção terminal do porta-enxerto, a uma altura entre 6 e 8cm do colo, justapondo-se em seguida garfos ponteiros, não muito herbáceos, de 8 a 12cm de comprimento. Na união das duas partes deve-se empregar fita plástica. Após a enxertia, o garfo deve ser protegido com saco plástico de 3cm x 15cm e retirado apenas quando da emissão das primeiras folhas, o que ocorre em torno de 30 dias. As mudas permanecem nas condições de viveiro coberto no mínimo por uma semana e são transferidas para pleno sol.

O plantio em campo é realizado quando as mudas estiverem com 7 a 8 folhas.

As mudas devem ser plantadas em covas com dimensões de 0,30m x 0,30m x 0,30m, no caso de solos leves, e 0,40m x 0,40m x 0,40m, em solos pesados. No preparo da cova, a camada superficial do solo deve ser misturada com 10kg de esterco de curral ou 5kg de esterco de galinha, bem curtidos e enriquecida com 150g de superfosfato triplo e 50g de cloreto de potássio. O plantio das mudas é efetuado no início da estação chuvosa quando for suficiente o nível de umidade no solo. Retira-se os sacos plásticos com cuidado, comprimi-se o solo após o plantio e coloca-se cobertura morta de capim seco ou bagana de carnaúba, curtida, ao redor da planta, com a finalidade de conservar a umidade do solo e evitar a competição de ervas daninhas.

Os efeitos danosos de ervas daninhas são evitados com a realização de gradagens e/ou roçagens nos pomares. É usual efetuar nos primeiros anos de cultivo gradagens na estação chuvosa e roçagens no período seco, complementadas por coroamentos e cobertura morta em torno da planta. A gradagem superficial não proporciona danos à estrutura do solo e evita o corte do sistema radicular do cajueiro.

Na condução da planta efetua-se, no primeiro ano, desbrotas dos ramos desenvolvidos nos portas-enxertos. Nos anos subsequentes eliminam-se apenas os ramos ladrões (verticais), secos, pra-

guejados e aqueles muito próximos do solo, que dificultam as operações de coroamento e colheita. As podas devem ser direcionadas apenas para manter uma arquitetura compacta e facilitar os tratos culturais.

Podas drásticas não são aconselháveis, pois afetam a produção. A consorciação pode ser adotada logo nos primeiros anos. As culturas de ciclo curto são as melhores: feijão Vigna, mandioca, soja e amendoim. Entretanto, outras também são usadas, dependendo das condições de clima, solo e mercado. O plantio dessas culturas deve ser efetuado a 1,00m de distância das linhas do cajueiro.

Como adubar e controlar as pragas e doenças

Após a instalação do pomar sugere-se, para solos com níveis baixos de fósforo e potássio, o seguinte esquema de adubação, por planta: 150g de superfosfato triplo e 50g de cloreto de potássio, em fundação, e após 45 dias, 100g de uréia, em cobertura.

A partir do segundo ano, recomenda-se a adubação química com base na análise de solo. As doses de nitrogênio e potássio a partir do segundo ano devem ser aplicadas em cobertura; metade no início das chuvas e metade após três meses da primeira aplicação.

Dentre as pragas que afetam a produ-

ção do cajueiro anão precoce merecem destaque a broca das pontas, o trips da cinta vermelha, o pulgão verde e a traça das castanhas. Além dessas, a *Contarinia* sp e a larva do broto terminal ocasionam danos às mudas em viveiro e prejudicam a cultura na sua fase produtiva. Os inseticidas fenitrothion, malathion, azinphos etil, parathion etil, parathion methyl e trichlorfon mostram-se eficientes no controle dessas pragas. As doenças mais prejudiciais à cultura são a antracnose e o mofo preto. O controle é feito com fungicidas cúpricos.

Os clones anões precoces iniciam a produção com menos de um ano de idade. Como apresentam porte baixo, a colheita manual é facilitada e o índice de aproveitamento dos frutos é bastante superior ao do tipo comum. Se a colheita objetiva apenas o aproveitamento da castanha, é realizada entre duas a três vezes por semana, após a queda dos frutos. No caso de se desejar utilizar os frutos procede-se a colheita diária, por causa de sua alta perecibilidade.

O cajueiro anão precoce apresenta produtividade superior a do tipo comum. As médias de produção de castanha, por hectare, do clone CCP 06, em sete anos de registro foram: segundo ano 82kg; terceiro ano 755kg; quarto ano 783kg; quinto ano 905kg; sexto ano 1.024kg; sétimo ano 1.061kg; oitavo ano 1.368kg (dados da EPACE). 🐾

ASSINE A LAVOURA

APENAS
Cr\$ 4.500,00

Não perca esta oportunidade de assinar a mais útil revista agrícola do país. Esta promoção é por tempo limitado. Mande hoje mesmo o cupom abaixo com cheque nominal à Sociedade Nacional de Agricultura, no valor de Cr\$ 4.500,00 (preço promocional)

Nome _____
Endereço _____
Bairro _____ CEP _____
Cidade _____ ESTADO _____
Tel. _____ DATA _____ / _____ / _____
Ocupação principal _____

= Válido somente para assinaturas feitas até 15/11/91.

= Se preferir, tire uma cópia do cupom acima, ou escreva seu nome ou endereço completos em papel separado, junte o cheque no valor acima e remeta para: Revista "A LAVOURA" Av. General Justo, 171/2º andar - CEP 20021 - Rio de Janeiro - RJ

Anticoccidiano para frango de corte

Um aditivo anticoccidiano profilático para misturar na ração, cuja eficácia foi demonstrada no mundo inteiro, encontra-se agora à venda no Brasil.

Chamado *Clinacox premix*, e fabricado pela Janssen Pharmaceutica, foi desenvolvido para a prevenção de cocci-

duzirá ao mínimo as probabilidades de desenvolvimento de resistência, que é a razão que levou os programas em regime dual à enorme popularidade em todo o mundo.

De acordo com o fabricante, quanto à tolerância, Clinacox tem uma larga e comprovada margem de segurança. Pode ser usado em todas as circunstâncias, em todas as épocas do ano, sem riscos de efeitos adversos. Ao contrário de outros anti-

coccidianos não causa diminuição na ingestão de alimento ou de bebida pelas aves, não causa stress calórico, nem produz desvios de qualidade da cama.

Larvicida biológico

Lançado no Brasil pela ICI, o Teknar é um inédito larvicida biológico. Seu princípio ativo é uma proteína natural retirada da bactéria *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis* (Bt), que ataca o intestino das larvas, matando-as depois de uma a doze horas da aplicação. Ao contrário dos similares químicos, o larvicida biológico não é tóxico para os insetos benéficos, nem para o ser humano, pássaros e demais animais que vivem na água, garante o biólogo Dr. Carlos Fernando de Andrade, da Universidade de Campinas. "Ataca, portanto, somente os mosquitos considerados alvo, como por exemplo, os transmissores da Malária, Dengue e Febre Amarela. É também eficaz no combate aos conhecidos "borrachudos" e pernilongos, que tanto incomodam a população", ressalta o biólogo.

O Teknar é apresentado em dois tipos de embalagens - 18,9 e 113 litros - e deve ser aplicado em locais de acúmulo de água, como rios, lagos,

reservatórios e vasos de plantas. Entre seus consumidores potenciais, estão órgãos públicos (SUCAM, SUCIN, secretarias estaduais de saúde e prefeituras), mineradoras, hidrelétricas e indústrias em geral.

De acordo com o fabricante, muitos países já substituíram o larvicida químico pelo Teknar. É o caso dos Estados Unidos, Argentina, Austrália, África do Sul, Grã-Bretanha e Suíça, entre outros.

A ICI Brasil é a distribuidora exclusiva do produto no país e sua divisão de saúde pública fornece assistência técnica aos consumidores. O grupo pretende, a curto prazo, conquistar pelo menos 20% do mercado, já que o custo de aplicação do Teknar é competitivo. Esta fatia representa o movimento de cerca de US\$ 1,5 milhão.

ICI Brasil S.A. - Caixa Postal 55094 - CEP 04799 - São Paulo-SP - Telefone (011) 525-2322 - Telex (11) 57 708/57 815 - Fax (011) 522-9006

Protetor de sementes, uma novidade da Asgrow

Depois de lançar no Brasil as sementes petelizadas e as sementes pré-germinadas, a

Asgrow apresenta agora mais uma novidade aos produtores de hortaliças: sementes protegidas por uma camada sintética - *Ongard* - que melhora sensivelmente o efeito dos fungicidas e inseticidas, além de oferecer maior proteção em comparação com as sementes conservadas por outros sistemas.

Segundo a Asgrow, o Ongard constitui uma camada protetora sintética composta por polímeros, corante e componente aglutinador, elaborada em sistema de solução (ou calda), onde as sementes são imersas. Assim tratadas e após a secagem, elas adquirem uma cor azul brilhante - que facilita sua visualização quando plantadas - e nenhum resíduo se desprende mais, tornando-as imunes a contaminações. Outra vantagem dessas sementes é facilitar plantio mecanizado e serem econômicas, já que não existem riscos das sementes aderirem uma nas outras, podendo ser aplicadas nas covas individualmente, evitando desperdícios. Importante ainda, de acordo com o fabricante, é o fato do Ongard não deixar resíduos nas vasilhas e nas mãos de quem as manipula, portanto, não oferecendo qualquer risco ao ser humano.

A Asgrow informa que já tem disponíveis, para comercialização, sementes de pepino e melão com a camada protetora sintética (Ongard). O próximo produto a contar com esse melhoramento será a melancia, nas diversas variedades que a empresa oferece ao mercado.

Asgrow do Brasil Sementes Ltda. - Av. Cel. Silva Teles, 831 - Cambuí - 13023 - Campinas-SP - Fone: (0192) 52-0555.

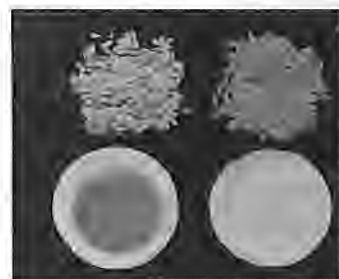


Clinacox, para a prevenção de coccidiose em frangos de corte.

diose em frangos de corte. É um produto não-ionóforo, uma nova substância química sintética da classe benzeno-acetonitrilo, e está sendo proclamado, de acordo com o fabricante, como um dos mais significativos e recentes desenvolvimentos da indústria.

Na produção de frangos de corte, o período crítico de desafio por coccidiose é por volta de 3 a 4 semanas de idade das aves. Segundo o fabricante, o uso mais estratégico deste novo produto é durante este período, quando é necessária a máxima proteção. A empresa recomenda que, em um programa preventivo em regime dual, seja usado clinacox nas fases de crescimento/acabamento, sendo dado um produto ionóforo na fase inicial.

A Janssen ressalta que o uso de dois anticoccidianos tão pouco relacionados, re-



Com o Ongard, nenhum resíduo se desprende da semente.

Mudas de noz macadâmia

A Simab S.A. está comercializando mudas de nozeira macadâmia, produzidas na fazenda de propriedade da empresa, em Pirai, estado do Rio de Janeiro.

Simab S.A. - Avenida das Américas, 4.430 - 3º andar - Barra da Tijuca - Tel: (021) 325-4567 - Fax: (021) 325-4132 - CEP: 22640 - Rio de Janeiro-RJ

Novo inseticida para algodão

A Rhodia Agro está colocando no mercado um novo inseticida de formulação versátil. Trata-se do *Sherpa*, um piretróide que combate as principais pragas do algodão (bicudo, lagarta rosada, lagarta da maçã e curquerê). O produto pode ser aplicado por via aérea ou terrestre, age por contato ou ingestão e apresenta alto efeito letal com baixa dosagem.

Segundo seu fabricante, o *Sherpa* é comercializado em embalagens de um litro e de 250 ml, destinadas aos pequenos produtores. Ambas vêm com dosador para assegurar uma correta utilização do produto e evitar desperdícios, uma exigência de mercado atendida pela Rhodia Agro.

O lançamento do *Sherpa*, que pode ser utilizado também nas culturas de café e de tomate, está sendo reforçado com treinamento específico do pessoal das revendas, das cooperativas e até de empresas aéreas de pulverização, informa a Rhodia Agro.

Rhodia - Av. Maria Coelho Aguiar, 215 - Bloco B - 8º andar - CEP 05804 - São Paulo-SP - Tel: (011) 545-4097

Motoniveladora com potência variável

A *Motoniveladora Caterpillar modelo 140G* conta agora com uma nova opção - a versão Potência Variável, que possibilita ao equipamento trabalhar com duas faixas de potência: 150hp para as duas primeiras marchas e 180hp da terceira até a sexta marcha.

O fabricante esclarece que a possibilidade de se ter maior potência nas marchas altas permite que muitas operações - hoje realizadas em segunda marcha - sejam feitas em terceira, resultando economia de tempo e combustível.

Esta característica exclusiva da Caterpillar é particularmente importante nos trabalhos de nivelamento e espalhamento de material. Em aplicações onde as condições de tração não são favoráveis, a maior potência disponível permite a execução de trabalhos que seriam realizados com menor eficiência pelas motoniveladoras com motores convencionais. O recurso de Potência Variável é, segundo a Caterpillar, largamente utilizado nos Estados Unidos e Europa.

Caterpillar Brasil S.A. - Av. Nações Unidas, 22540 - CEP: 04795 - São Paulo-SP - Telex: (11) 56810/22076 - Fax: (011) 246-4808

Antiparasitário para bovinos

A Cyanamid Química do Brasil lançou no mercado o seu primeiro produto para combate a parasitos internos e externos dos bovinos - o *Cydectin* - mata vermes pulmonares e gastrointestinais,

carrapatos, ácaros de sarna e piolhos.

Segundo o fabricante o novo produto, é um antiparasitário de longo espectro de ação produzido por fermentação e síntese química. Faz a limpeza geral do gado, deixando-o livre de seus principais predadores e simplificando ainda mais o manejo do gado.

Tendo como princípio ativo o moxidectin, *Cydectin* vem apresentado em frascos plásticos de 50 ml, 200 ml e 500 ml, indicando-se a dose de 1 ml para cada 50 kg de peso vivo. Compatível com outros medicamentos de saúde animal, não influi negativamente na fertilidade e sob medida na rotação estratégica de produtos adotada pelos pecuaristas.

Mercado de treminhões

Introduzido oficialmente no mercado em 1984, o treminhão da Scania, uma composição de caminhão com carroceria sobre o chassi e mais duas "julietas" articuladas, e que é utilizado no Brasil basicamente para transporte agrícola, está aumentando sua presença nos canaviais das usinas nacionais de açúcar e álcool.

Em 1988, existiam cerca



Cydectin - para controle de parasitos internos e externos dos bovinos.

de 250 treminhões Scania operando nos canaviais de todo o Brasil. Hoje, este número já alcança cerca de 400 unidades a tendência, de acordo com seu fabricante, é expandir cada vez mais sua utilização, em face das inúmeras vantagens que apresenta em relação aos outros veículos, principalmente no que se refere à capacidade de carga bruta (62 toneladas).

Segundo informação da Scania, o treminhão, quando acoplado a mais duas composições, as "julietas", fica com 30 metros de comprimento (o máximo permitido por lei). Na estrada, sua velocidade máxima permitida é de 60 km/h e o seu peso bruto total combinado (PBTC) não pode exceder 62 toneladas.



O treminhão da Scania aumenta sua presença nos canaviais.

SCANIA DO BRASIL LTDA

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

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

Se você não quiser recortar esta revista, tire uma cópia xerox desta página e remeta à SNA.

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.