Órgão oficial da
Sociedade Nacional de Agricultura
Fundada em 1897

SET./DEZ. 1988 — ANO XCI
CZ$ 1.000,00

A Lavoura

Mastite bovina: como controlar

A CCPL tem um compromisso de honra com este cidadão.

A criança, desde os primeiros passos, necessita de alimentos puros, saudáveis, ricos em proteínas, vitaminas, cálcio e outros elementos, para crescer forte e com saúde.

A CCPL sabe disso.

E é por isso que se equipa permanentemente com máquinas que permitem a mais avançada tecnologia, desenvolvendo, ainda, pesquisa permanente em seus laboratórios, para entregar, diariamente, à milhões de brasileiros, o leite e seus derivados sempre puros, sempre frescos, com todas as suas propriedades.

Esse é o nosso compromisso de honra com a população.
O que vimos fazendo há 38 anos.

CCPL
garantia de pureza

Octavio Mello Alvarenga

Última carta de 1988

O ano de 1988 foi de grandes esperanças, grandes sucessos e muitos sustos, do qual emergem a nova Carta Constitucional, as eleições municipais, e os esforços para se concretizar um Pacto Social.

A defesa do direito de propriedade foi uma das principais tônicas que aglutinou parlamentares ligados ao setor agrícola; o natural revanchismo expresso nas urnas deve ser absorvido com naturalidade; e, infelizmente, o "Pacto Social" brasileiro desatende a etimologia internacional: "pacto" pressupõe composições sócio-políticas preexistentes, como ocorreu em Israel, em Moncloa e em Buenos Aires. Não se pode igualar alhos a bugalhos.

* * *

A face positiva do comportamento agrícola foi apresentada, de modo irretocável, pelo Ministro Iris Resende, no discurso pronunciado na seda da SNA, na solenidade de entrega dos Destaques A LAVOURA. A ele e à sua equipe deve o setor agrícola uma atuação incansável, uma receptividade de todos os momentos, e a oferta sistemática de seus préstimos. Homem interioriano, conhecedor da realidade rural, o Ministro Iris Resende sempre procurou equilibrar os dois pratos da balança agrícola: o que se vincula aos produtos de exportação, e o que se volta para o mercado interno.

Neste último número de 1988, A LAVOURA apresenta alguns flagrantes da entrega dos Destaques, a láurea maior de nossa instituição. Em nome dos agraciados falou Alfredo Lopes Martins Neto, presidente da CCPL, justamente homenageada por ter suportado, com rara galhardia, um período de dificuldades, do qual emergiu sem qualquer favorecimento oficial.

Este exemplar de nossa revista, demonstra a vocação participativa de vários diretores: Luiz Emygdio de Mello Filho, escrevendo sobre plantas ornamentais dá uma lição enxuta e enciclopédica, a partir do século XVIII, até a flora e os grandes botânicos brasileiros. Quando o desmatamento indiscriminado, queimadas e agressivos químicos alteram as condições de sobrevivência no planeta, este trabalho vale como alerta e estímulo. Otto Lyra Schrader nos oferece um glossário de grande validade das principais espécies hortícolas, no qual a ciência acumulada reverte em benefício didático nos idiomas português, inglês, alemão, espanhol e francês.

Na sua análise da política de preços do leite, no Brasil, Celso Juarez de Lacerda aproveitou sua vivência na fazenda onde passou a residir, a dados oficiais de indiscutível validade. O leitor irá perguntar-se também se uma política para o setor leiteiro deve favorecer apenas unidades de grande porte, ou, maximizar a produção dos cinco milhões de pequenos produtores? Ambos merecem e necessitam de apoio. A falta do leite reflete-se dramaticamente no quotidiano de todos nós, às voltas com cérebros doentios ou retardados, movimentando os robôs da violência.

No ano em que o Brasil se orgulha de tornar-se sétima potência mundial, e os produtos de exportação do setor primário geram cerca de 14 bilhões de dólares, é bom recordar que o brasileiro continua ingerindo em média 90 ml de leite diários, quando a Organização Mundial de Saúde recomenda 400 ml. Um país cujos habitantes em média consomem menos de meio quilo de queijo por ano não pode ser "potência". Basta de ufanismo.

Sumário

Seções

SNA 90 ANOS 05
Panorama 10
Página Literária 26
Extensão Rural 36
Livros e Publicações 45
Empresas 48
Opinião 50

Artigos

Mastite bovina: é importante controlar 17
Nomenclatura das hortaliças nas diferentes regiões do hemisfério ocidental 23
Colza: cultura viável para o Brasil 26
Política de preços do leite no Brasil .. 30
"Ilha" de plantas para controlar Percevejos 38
Plantas ornamentais em paisagismo .. 40
Jardim Botânico — 180 anos 44

Nossa Capa

Sociedade Nacional de Agricultura

Diretoria Geral

Presidente	Octávio Mello Alvarenga
1º Vice-Presidente	Gilberto Conforto
2º Vice-Presidente	Osana Sócrates de Araújo Almeida
3º Vice-Presidente	Alfredo Lopes Martins Neto
4º Vice-Presidente	Sérgio Carlos Lutattelli
1º Secretário	Elvio Santoro
2º Secretário	Otto Lyra Schrader
3º Secretário	João Buchaul
1º Tesoureiro	Joel Naegele
2º Tesoureiro	Luiz Emygdio de Mello Filho
3º Tesoureiro	Celso Juarez de Lacerda

Diretoria técnica

01	Acir Campos
02	Antonio Carreira
03	Ediraldo Matos Silva
04	Francisco José Villela Santos
05	Geber Moreira
06	Geraldo Silveira Coutinho
07	Hélio de Almeida Brum
08	Ibsen Gusmão Câmara
09	Jaime Rotstein
10	José Carlos da Fonseca
11	José Carlos Vieira Barbosa
12	Lelivaldo Antonio de Brito
13	Marco Aurélio Andrade Correa Machado
14	Newton Camargo de Araujo
15	Walmick Mendes Bezerra

Vitalícios

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

Comissão Fiscal

Efetivos	Suplentes
01 Ronaldo de Albuquerque	01 Célio Pereira Ribeiro
02 Fernando Ribeiro Tunes	02 Jefferson Araujo de Almeida
03 Plácido Marchon Leão	03 Ludmila Popow Mayrink da Costa

Conselho superior

Cadeira	Titular
1	
2	Fausto Aita Gai
3	Geraldo Goulart da Silveira
4	
5	
6	Roberto Costa de Abreu Sodré
7	
8	João Buchaul
9	Carlos Arthur Repsold
10	Edmundo Campelo Costa
11	
12	
13	Luiz Simões Lopes
14	Theodorico Assis Ferraco
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 Faveret Porto
23	Nestor Jost
24	Octávio Mello Alvarenga
25	José Resende Peres
26	Charles Frederick Robbs
27	Jorge Wolney Atalla
28	Gilberto Conforto
29	
30	
31	Renato da Costa Lima
32	Otto Lyra Schrader
33	Carlos Helvidio A. dos Reis
34	João Carlos de Souza Meirelles
35	Fábio de Salles Meirelles
36	Antonio Evaldo Inojosa de Andrade
37	Alysson Paulinelli
38	Milton Freias de Souza
39	Flávio da Costa Britto
40	Ernani do Amaral Peixoto

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

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 Neto

Editora Assistente
Cristina Lúcia Baran

Produção Gráfica
Idéia & Produção
P. Gráficos e Publicidade Ltda.

Fotocomposição:
WJ — Fotocomposição Ltda.
Rua México, 148 sala 205
Tel.: (021) 240-9043

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

Araê Boock
Celso Juarez de Lacerda
Claudete Perlingeiro
Luiz Emygdio de Mello Filho
Maria do Amparo Queiroz de Freitas
Otto Lyra Schrader
Walmick Mendes Bezerra

ANOS 1897 1988

SNA entrega os Destaques A Lavoura 1988

O Ministro Iris Resende cumprimenta o presidente da SNA, Octávio Mello Alvarenga pelo êxito da festa.

A solenidade de premiação do tradicional Destaque "A Lavoura", láurea maior da agricultura brasileira, foi realizada no dia 14 de julho passado, na sede da Sociedade Nacional de Agricultura. A finalidade da premiação é homenagear pessoas ou entidades que, por sua atuação, tenham contribuído para o desenvolvimento e promoção das atividades ligadas ao setor agrícola.

"Esta festividade se reveste de uma característica diferente. Os "Destaques A Lavoura", prêmio geralmente atribuído todos os anos, desta feita tem designativo "irrepetível", pois corresponde aos 90 anos de existência da SNA. "A Lavoura", 90 anos" Boletim no nascedouro, revista em seguida, documentário perene da vida de nossa instituição, transmudou-se finalmente na láurea máxima desta Casa," Afirmou o presidente da SNA, Octavio Mello Alvarenga ao dar início à solenidade.

Em seguida, o presidente da SNA, fez a defesa dos interesses da classe agrícola e um rápido balanço do setor face as perspectivas internacionais.

"É nossa obrigação defender os interesses de pequenos, médios e grandes produtores, que, com sua produção agrícola, atendem o mercado interno, e são geradores de divisas. Devemos contudo, estar atentos em defesa dos interesses de toda a classe, não tolerando que nos façam de plataforma política para benefício de alguns poucos e em detrimento da grande maioria." (...)

(...) Em termos mundiais o quadro que se desenha nos anos 80, é de elevados estoques e preços baixos das mercadorias agrícolas, não obstante a recuperação observada em alguns mercados nos últimos meses. As nações do Terceiro Mundo são afetadas pela penalização da produção agropecuária e a má nutrição. No entanto, as nações desenvolvidas dispõem de 400 milhões de toneladas excedentes de grãos e sustentam artificialmente a renda de seus produtores. No caso dos EUA os gastos com o auxílio à agricultura pularam de US$ 2,8 bilhões em 1980, para cerca de US$ 25 bilhões em 1987. Na Comunidade Econômica Européia o salto foi maior, passando de US$ 8 bilhões em 1977 para US$ 26 bilhões em 1987, correspondendo a 90% do PIB agropecuário do Brasil. Considerem-se esses dados com a agravante de a inflação nos Estados Unidos e na Europa ser mínima em relação à brasileira. Para que os Países do Terceiro Mundo superem as suas crises é preciso, antes de mais nada, que as nações industriais entendam que é necessário difundir mais o intercâmbio comercial, vital para as perspectivas de crescimento da agricultura e da economia mundial. Conseqüentemente também para um equacionamento da dívida dos países menos desenvolvidos.

Segundo pesquisa da Fundação Getúlio Vargas, a população em atividade na agricultura brasileira permaneceu praticamente a mesma, mas a produti-

vidade teve um incremento de apenas 25%.

A crescente importância da agricultura pode ser demonstrada pela tonelagem da safra de grãos, que este ano será de 66 milhões e vem crescendo regularmente, tanto quanto as exportações dos produtos agrícolas. O investimento na agricultura gera empregos e lubrifica toda a máquina de consumo. O desenvolvimento rumo às cidades do interior do País, onde se produzem grãos, serve como novos pólos de atração de mão-de-obra, e diminue a imigração para as grandes metrópoles.

A estimativa das exportações agropecuárias para 1988 é de US$ 12 a US$ 13 bilhões, o que representará entre 40 ou 45% do total das exportações brasileiras para o mesmo ano, prevista em US$ 29 bilhões. Mas o crescimento das exportações agrícolas, também terão seu impacto na balança comercial, estimando-se registrar um superávit de US$ 10,8 bilhões, equivalente a 77% do saldo total comercial brasileiro, estimado pelo governo em US$ 13 bilhões. Os cálculos da Cacex indicam que as importações agrícolas, onde se destacam o trigo, o papel, a soja em grão (draw back), permanecerão sem variação com os resultados do ano passado, ou seja, gastos de US$ 1.8 bilhões. A agricultura se perfila, cada vez mais, como uma importante geradora nata de divisas. O resultado da balança agrícola, graças às vendas externas, será superior em US$ 1,2 bilhões, àquele obtido em 1987", finalizou o presidente da SNA.

O discurso do Ministro da Agricultura

O Ministro Iris Rezende Machado fez, em seqüência, o seguinte discurso:

"E com grande satisfação e honra que participo desta solenidade de entrega da importante láurea desta tradicional sociedade — "Destaque a Lavoura — 90 anos", a entidades e a cidadãos proeminentes que, efetivamente, prestaram relevantes serviços à agricultura nacional.

Adquire este evento maior relevo pelas ilustres presenças dos agraciados que, precisamente com os lídimos membros desta sociedade e das lideranças rurais, da iniciativa privada, têm somado os melhores esforços em benefício da agricultura brasileira que, hoje, caminha a passos céleres para sua profissionalização integral.

Assim, este encontro, aqui no Auditório "Ildefonso Simões Lopes", não constitui para mim apenas a conferição de um prêmio aos laureados, mas, sim, um momento especial e inesquecível.

Caracteriza este momento um marco significativo, representado pela contribuição de cidadãos e de entidades privadas e públicas aos esforços do governo, no sentido de incrementar as atividades agrícolas, hoje, mais do que nunca, fatores importantes e imprescindíveis ao desenvolvimento social e econômico de nosso País.

Observo, com inusitada alegria, que esta sociedade, presidida pelo nobre amigo Dr. Octávio Mello Alvarenga, soube, numa escolha criteriosa e justa, premiar aqueles que mais se destacaram no universo da atividade agrícola, pois que soube, também, identificar alguns setores que, inegavalmente, têm colaborado e participado ativamente no processo desenvolvimentista brasileiro.

Posso, dessa maneira, sem medo de errar, dizer que essa escolha feliz e oportuna se coaduna com as aspirações do Ministério da Agricultura, que vê nessas pessoas e entidades, vigorosos e atuantes elementos na consecução de seus anseios, de suas idéias e de suas realizações.

Com efeito, verifica-se que aqui se acha presente toda uma gama de ações, representativa de atividades que se harmonizam com os interesses do campo, como, por exemplo, o cooperativismo, a pesquisa, o associativismo rural, a assistência social e a educação rural, sem falar naqueles cidadãos que deram impulso à política agrícola, ao desenvolvimento rural e à ecologia e meio ambiente.

Sem desmerecer as pessoas e as entidades aqui representadas e agraciadas, merece ênfase especial a divulgação rural.

Esse extraordinário mecanismo, mercê do desenvolvimento atingido pelo país na área da comunicação social, certamente, se constitui num instrumental da maior valia para as comunidades rurais. O nível cultural das publicações, a qualidade técnica dos trabalhos apresentados por jornalistas especializados, os escritos publicados por cientistas, pesquisadores e estudiosos da vida rural, têm sido os canais por onde são levadas as mensagens ao nosso rurícola, assistindo-o e provendo-o de informações didáticas e práticas.

Também posso ressaltar, nesta feliz oportunidade, os benefícios granjeados pelo homem do campo com uma boa assistência social, paralela a uma educação rural, condizentes com as possibilidades governamentais, pois eles têm sido os sustentáculos e molas de propulsão ao desenvolvimento da Agricultura.

É preciso reconhecer que uma população rural, bem assistida e educada, não migra para os centros urbanos, ocasionando os inchaços populacionais e o aparecimento das favelas, verdadeiros bolsões da fome e da miséria.

É forçoso reconhecer que embora se veja uma crescente modernização do setor pecuário — e os senhores têm conhecimento disto — a verdade é que os jovens do campo têm, ainda, um limitado acesso aos serviços básicos — mormente no que concerne à educação — voltando-se, preventivamente, para outras atividades pela absoluta incapacidade de prosseguir — ou mesmo de ingressar numa escola. No campo, infelizmente, encontram-se três quartos dos jovens brasileiros não alfabetizados.

Nesse quadro, naturalmente a educação se confunde com a assistência social — e bem sabe o Ministro Marcos Villaça — pois que ambas as funções, embora múltiplas, se integram, pois que uma não poderá prescindir da outra, sobretudo nos lares desfeitos pela ausência dos chefes de família.

Por fim, não posso deixar de mencionar o grande papel desempenhado pela ecologia e pelo meio ambiente como fatores primordiais no processo de educação e de conscientização das práticas conservacionistas, necessárias ao êxito da produção e da produtividade.

Ainda, ontem, ouvi com tristeza, o alerta dado por cientistas da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência que se acha reunida, em congresso, em São Paulo. A Amazônia, dentro de 90 anos, estará dizimada, se prosseguirem o desmatamento e a exploração irracional de suas riquezas. Há que se ater para esse grave alerta, de vez que esse problema, o da preservação de áreas naturais, objetivando a perenização dos recursos vivos, água e paisagens, é uma preocupação hoje de caráter mundial que extravasa as nossas fronteiras. Se deixarmos que esses processos continuem, refiro-me aos processos predatórios de utilização da natureza aliados a práticas que poluem as águas, o solo e a atmosfera, ver-se-á, num futuro bem próximo, um país onde o nível de vida será insuportável para as populações que habitarão o planeta na travessia do segundo milênio.

Nunca é demais repetir, principalmente quando me dirijo aos que entendem a minha linguagem, que, no Brasil, estamos alcançando um nível de maturidade capaz de estabilizar, de forma definitiva, o potencial de produção de nossa lavoura.

O recorde da safra que passou e que agora se repete, embora a frustração que caracterizou algumas regiões em decorrência de fenômenos metereológicos, entendo que seja a comprovação da capacidade das nossas terras, dos nossos homens, e, sobretudo, a confirmação de um estágio tecnológico capaz de redimir a agricultura brasileira.

Confio que o final deste século será marcado pelo constante e acelerado desenvolvimento do setor agrícola. Haveremos de acrescentar aos sucessos já alcançados, cada vez mais, outras vitórias deste segmento da economia, hoje tido, verdadeiramente, como uma prioridade governamental.

E observe-se que o fenômeno do despertar do campo se mobiliza em todas as latitudes.

Todos sabem que, se não fora a prolongada estiagem no território gaúcho e a diminuição da representativa produção do Paraná, por razões de substituição da lavoura de milho pela de soja, poderíamos dizer que, de norte a sul, o país viveu o incremento de uma maior produção, não apenas pela ampliação das áreas plantadas mas, sobretudo, pela efetiva elevação da produtividade nos produtos principais, como o arroz, o milho, o trigo e a soja.

E algumas culturas, antes pouco significativas, atualmente alcançam patamares de produção consoante com a magnitude da nossa agricultura. E o caso do alho, da maçã e da uva, esta última marcando sua presença na economia em regiões antes inaproveitáveis para a cultura.

Cada um desses avanços, é preciso lembrar, foi marcado pela consciência do governo do eminente Presidente José Sarney que; gradativamente, se afasta do mercado, abrindo espaço para a privatização acelerada do setor.

Sei que no que tange aos preços da comercialização do produto, as variações ocorrentes, mesmo aquelas fruto do esforço do nosso governo, em ver equilibrada a economia, não tem respondido à real necessidade do agricultor.

E foi preocupado com isso que, recentemente encaminhei aos ilustres colegas da área econômica, uma proposta no sentido de ser viabilizada uma política de crédito agrícola embasada na equivalência do produto.

Busca-se, com tal proposição, definitivamente, o necessário equilíbrio entre os preços de mercado dos produtos agrícolas e os custos financeiros e de produção.

Entendo que a indexação direta, na forma adotada, como já tive oportunidade de dizer, pode situar-se como imprópria ao setor, face as suas peculiaridades.

Por isso penso que poderíamos vincular os créditos bancários aos próprios produtos aos quais se destinar o financiamento, de tal sorte que o valor do pagamento, como de justiça, possa ser vinculado ao fruto resultante do trabalho do agricultor, naturalmente, que acrescido dos juros compatíveis com a operação realizada.

Por outro lado, outros mecanismos, em contrapartida, deveriam garantir o equilíbrio do sistema financeiro, na cobertura à rede bancária, de forma a assegurar-lhe o retorno dos valores atualizados através de parâmetros equânimes e justos.

Para tal, caberia ao Governo formar um fundo de Equalização, a fim de cobrir as diferenças para menos, quando o valor não acompanhasse a OTN, ou para absorver os recursos excedentes, no caso da reciprocidade, isto é, quando os valores do produto, no pagamento, estejam acima da oscilação dos parâmetros econômicos de correção.

Com a medida, creio, finalmente, poderemos neutralizar, também, a perniciosa apropriação de lucros, onde, nem sempre, quem produz e quem trabalha é o beneficiário das vantagens.

Ao concluir as minhas palavras, devo dizer que essas medidas, racionais e lógicas, não poderão ficar sobrestadas, sob pena de se verem frustrados os anseios dos agricultores e das próprias instituições de crédito.

Cabe-me assinalar, em complementação, que os Bancos, na hora presente, embora visem à maximação do lucro, se dispõem, tenho certeza, a satisfazerem, também, o compromisso com a agricultura, desde que se materialize uma política operacional definitiva, que busque contemplar os agricultores dentro de suas reais possibilidades.

Na emergência desta fase crítica, com a exigência de sacrifícios, de respostas rápidas e positivas, sinto-me no dever de exortar a todos os senhores a continuarem a dar o seu apoio ao governo do Presidente Sarney, que, em tempo algum, deixou de incentivar o trabalho daqueles que, no setor agrícola, têm ajudado Nação a crescer.

Os premiados

CCPL

O conjunto da Cooperativa Central dos Produtores de Leite, *CCPL*, representa 12.000 associados, 80% classificados como mini e pequenos produtores. Mais de 300.000 pessoas, entre produtores, retireiros, colonos, carreteiros, gerentes de cooperativas e postos, dependem da receita gerada pelo leite.

O Ministro Iris Resende fará entrega do prêmio "Destaque A Lavoura" ao Presidente da CCPL, Alfredo Lopes Martins Neto.

As 7 fábricas modernas da *CCPL*, nos Estados do Rio de Janeiro, Minas, e Espírito Santo, têm capacidade para processar 1.800.000 litros por dia, além de empacotar o leite "in natura", produzem leite em pó, queijo tipo minas, prato e parmezon, creme de leite, requeijão cremoso, iogurte, doce de leite e óleo de manteiga.

Na década de 1970 a *CCPL* atravessou uma época financeira difícil, quando as fábricas que instalou no nordeste de Minas, passaram a receber uma quantidade de leite muito superior às possibilidades de industrialização e comercialização.

A SNA rejubila-se com o fato de permanecer coesa e forte uma central cooperativa que tem sua história ligada a milhares de pequenos produtores. Esse destaque A Lavoura é uma homenagem à *CCPL* e sua Diretoria, que tem demonstrado que o sistema cooperativista é viável, desde que administrado com seriedade e competência.

EMPRAPA

EMBRAPA

Através de suas pesquisas, a *EMBRAPA*, busca oferecer alternativas tecnológicas às condições sociais e econômicas dos pequenos e médios produtores e ao seu padrão cultural, assim como para as grandes culturas desenvolver tecnologias compatíveis com a conservação da qualidade ambiental que permitam a produção agrícola na mesma área física. Visando minorar a dependência da agricultura brasileira da tecnologia importada, desenvolve amplo esforço em áreas cientificamente mais avançadas, como a Biotecnologia e a Informática. Sua atividade é permanentemente atualizada, gerando conhecimentos caracterizados como bens públicos, ou seja, ofertados a preço zero.

A *EMBRAPA* completou 15 anos, durante os quais se manteve na vanguarda da pesquisa voltada para a produção agrícola, sendo hoje laureado o esforço e o trabalho por ela realizados.

FRANCELINO PEREIRA

FRANCELINO PEREIRA, então Governador do Estado de Minas Gerais, provocou uma revoada de valores à Casa da Agricultura, quando compareceu na SNA, escolhido como orador para falar no seu 85.º aniversário, como mecenas da agro-literatura, responsável pela edição de uma *Lavoura Literária* que marcou época.

O Destaque A LAVOURA/90 Anos é oferecido ao político e administrador que, no período que ocupou o Palácio da Liberdade, acreditou na terra e na pujança do seu povo e, através de grandes programas especiais de desenvolvimento regional, deu apoio a importantes projetos agroindustriais, assim como assistência direta aos agricultores de pequeno porte, criando condições para que a agricultura mineira voltasse a ter um peso decisivo na economia.

Ao realizador do programa "Uma horta em cada quintal" — hoje na Vice-Presidência do Banco do Brasil — nossa entidade deverá a edição do livro "SNA — 90 Anos", já no prelo.

Francelino Pereira recebe das mãos do Senador Amaral Peixoto a láurea que lhe foi conferida.

GEBER MOREIRA

A personalidade polivalente de *GEBER MOREIRA* poderia ser considerada sob o aspecto de suas atividades como advogado, orador de sua turma na Faculdade Nacional de Direito da Universidade do Brasil, como professor, consultor jurídico e conselheiro no setor da previdência social.

No entanto, o Destaque especial A LAVOURA/90 Anos, foi-lhe outorgado como decorrência a sua paixão por uma raça de cavalos da qual talvez seja, no Brasil, o maior conhecedor: O Mangalarga Marchador. Foi a partir de uma identificação do criador com o homem político, que a flama mais profunda de *GEBER MOREIRA* veio à tona e ele se tornou líder da indócil classe de criadores, sendo eleito presidente da Associação dos Criadores do Estado do Rio de Janeiro.

É nessa condição de liderança que a Diretoria da Sociedade Nacional de Agricultura o distingue com o destaque A LAVOURA/90 Anos.

O Secretário de Agricultura do Rio de Janeiro Elcio Costa Couto (d), cumprimenta o homenageado Geber Moreira.

GUIA RURAL ABRIL

VITOR CIVITA é mestre em assustar os padrões consagrados da imprensa brasileira, colocando no mercado revistas com coragem e audácia, ao enfocar fatos e prevendo acontecimentos. Assim o *GUIA RURAL*, lançado em abril de 1986, teve uma tiragem de 320 mil exemplares, aparentemente alucinante para o meio.

A revista representa, porém, o resultado de três anos de pesquisas. Tendo o respaldo de um grupo editorial experiente e vitorioso, traz a flama dos que acreditam no futuro, aprofundando as

O representante do Guia Rural Abril, Raul Cortes (d), recebe das mãos do Deputado Nelson Sabra o prêmio "Destaque A Lavoura".

questões econômicas, discutindo a rentabilidade do solo nas diversas regiões, tratando da proteção do meio ambiente, incluindo uma seção específica sobre reforma agrária.

Ao outorgar o Destaque de uma A Lavoura, quase centenária a um órgão jovem, a *SNA* acredita que quanto maior o número de boas revistas especializadas em agricultura, maiores chances terá o Brasil de melhor produzir e alimentar seu povo.

JOSÉ CARLOS BARBOSA

Quase toda a vida de *JOSÉ CARLOS BARBOSA* esteve ligada à agricultura e pecuária, seja como produtor rural ou nos inúmeros cargos públicos que ocupou. Três vezes Prefeito de Campos, completando 14 anos de mandato e excepcionais serviços a todo o Norte Fluminense. Coordenador Regional do INCRA para os Estados do Rio e Espírito Santo, Diretor da Empresa Fluminense de Eletricidade, Sub-Secretário de Agricultura do Estado do Rio de Janeiro, apenas para citar alguns cargos onde teve destacada participação em prol do desenvolvimento da agropecuária.

Não há quem não reconheça em

O vice-presidente da SNA, Osaná Almeida, faz a entrega do Destaque A Lavoura à Zezé Barbosa.

ZEZÉ BARBOSA seu prestígio político. Talvez seja quem atualmente, reúna o maior número de seguidores no interior do Estado do Rio. Esse eleitorado foi conseguido com muito trabalho e dedicação, grande parte dele no incentivo à atividade agrícola.

MARCOS VILAÇA

A reforma modernizadora operada na Legião Brasileira de Assistência durante os três anos que *MARCOS VILAÇA* exerceu a Presidência, transformou a entidade na maior agência de desenvolvimento social do Brasil. A *LBA* passou de um atendimento anual de 4 milhões de pessoas carentes para 20 milhões. Porém o curriculum de nosso homenageado não só mostra um brilhante trabalho profissional como administrador, mas também sua trajetória como advogado, professor universitário, e membro da diretoria de diversos conselhos culturais. Sempre ligado às letras, participou de comissões julgadoras de diversos concursos literários, e publicou vários livros de ficção, assim como estudos sobre o nordeste brasileiro.

Marcos Vilaça recebe do presidente da SNA Octávio Mello Alvarenga o prêmio "Destaque A Lavoura".

A administração de *MARCOS VILAÇA* na *LBA* refletiu sua formação liberal, construtiva, comprometida com o moderno, com o futuro, atendendo a educação para o trabalho de milhões de brasileiros através de quase 200 cursos de profissionalização, inclusive na área rural. Aqui no Rio de Janeiro, no Projeto Cultural Maria Julieta, oasis ecológico plantado na poluição da Avenida Brasil, a Legião Brasileira de Assistência colaborou hara que dois mil alunos freqüentassem três cursos práticos de agricultura.

MOSSORÓ AGRO-INDUSTRIAL S/A — MAISA

Em 1979 inicia-se a seca de cinco anos no Nordeste, e a *MAISA* com sua produção de cajueiros drasticamente reduzida, começa a perfurar poços de água, e implantar um sistema de irrigação. Verifica-se então que as horas a mais e sol, ocasionadas pela falta de chuvas, melhora a qualidade dos frutos e a plantação em geral, desenvolve-se um ambiente sem umidade e sem pragas.

O senador Amaral Peixoto (d) entrega o "Destaque A Lavoura" ao representante da Maisa Agro-Industrial, Tibério César Gadelha.

Investindo maciçamente em irrigação, e utilizando culturas de ciclo rápido, a MAISA produz melão, melancia, abóbora, maracujá, manga, graviola, limão, pitanga, caju e fruta-de-conde em larga escala. O projeto se complementa com a agroindustria existente na propriedade, onde são processadas as frutas produzidas no campo, com a elaboração de sucos, destinados à exportação.

O sistema de irrigação utilizado pela *MAISA*, se mostrou tão eficiente que a produtividade obtida ultrapassa até a da Califórnia. As mangueiras que conduzem a água, possuem pequenos furos para injetá-la diretamente sobre o sistema radicular da planta.

Os 22.000 hectares verdes da MAISA, em meio da semi-árida região nordestina, são hoje premiados com o Destaque A LAVOURA.

Epamig comercializa matrizes de carpa-espelho

A EPAMIG — Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais, está colocando a disposição dos produtores de Carpa-Espelho, matrizes melhoradas em Israel e Hungria. Os trabalhos de seleção foram feitos em Leopoldina, na Fazenda Experimental da EPAMIG.

Segundo pesquisadores da EPAMIG, a carpa é doméstica, de fácil reprodução e possui um bom índice de ganho de peso. Além disso, se dá bem em todos os microclimas do Estado e tem grande aceitação no mercado.

Quem quiser adquirir matrizes de Carpa-Espelho, portanto, pode procurar a Fazenda Experimental da EPAMIG, em Leopoldina, tel.: (032) 441-2330 ou em Belo Horizonte, tel.: (031) 273-3544 ramal 139.

Encontram-se à disposição: 33 Carpas-Espelho (machos e fêmeas) da raça Dor-70 de Israel com peso médio de 10 kg, 270 Carpas-Espelho (machos e fêmeas) húngaras com pedo médio de 700 gramas e 2,8 gramas de hipófises de Carpa-Espelho da raça Dor-70 de Israel.

Colheita bem feita evita prejuízos com a broca-do-café

Ultimamente a broca-do-café tem ocorrido de uma maneira geral a nível de controle químico nas lavouras onde não se realiza uma colheita bem feita.

Sabe-se que numa lavoura mal colhida a broca irá sobreviver nos frutos remanescentes nos cafeeiros e no chão. Posteriormente os adultos da broca abandonam estes frutos, migrando para a nova frutificação, a qual será infestda. Assim torna-se imprescindível que o cafeicultor faça a cada ano uma colheita bem feita do café, inclusive fazendo o repasse, (controle e cultura), visando impedir a sobrevivência da broca na sua lavoura. Ainda como método cultural de controle da praga recomenda-se erradicar os talhões de café abandonados e improdutivos, eliminando-se assim possíveis "focos" da broca.

Segundo Júlio Cesar de Souza e Paulo Rebelles Reis da Epamig/lavras os prejuízos causados pela broca cessam após completada a seca, tanto em secadores como nos terreiros, desde que a umidade dos grãos atinja a 11% recomendados.

Em cafés despolpados e os destinados a sementes os cuidados no controle da broca devem continuar no armazenamento pois a umidade de aproximadamente 20% deste tipo de café é ideal para o desenvolvimento do inseto. Neste caso recomenda-se que se faça o expurgo com fosfina.

Novo cultivar: capim-colonião IAC-Centauro

O Instituto Agronômico de Campinas lançou recentemente o cultivar do capim-colonião IAC-Centauro obtido pelo pesquisador científico José Alfredo Usberti Filho, da Seção de Genética daquela instituição.

O 'IAC-Centauro' é um híbrido obtido através de cruzamentos artificiais entre linhagens sexuais e cultivares do capim-colonião. É tolerante ao pisoteiro animal, sendo adaptado, como o nome indica, aos eqüinos, para a instalação de piquetes, o que não impede que seja também usado para a formação de pastagens para bovinos.

O ciclo de florescimento e maturação do novo cultivar é precoce: 50-60 e 70-80 dias respectivamente. Sua produção obtida em três-quatro colheitas de sementes/ano agrícola é cerca de 150 kg de semente/hectare/ colheita.

O capim-colonião IAC-Centauro tem folhas estreitas, de comprimento médio, verde-escuras e sem pêlos, apresentando baixo porte (80-100 cm) e crescimento semi-ereto.

Testado por diversos anos, em regiões de pecuária intensiva do Estado de São Paulo, apresentou bom potencial de produção de forragem verde e de matéria seca, estatisticamente superior ao cultivar comercial Coloninho, também de ciclo precoce, usado como controle. O novo cultivar revelou excelentes níveis de proteína na matéria seca, significativamente superior aos demais cultivares precoces estudados.

Com excelente tolerância ao frio e razoável tolerância à secas, esse capim necessita de solos de média a alta fertilidade com correção de acidez, não tolerando solos encharcados ou maldrenados. Pode ser utilizado tanto para pastoreio direto como para produção de feno de alta qualidade.

Verminose bovina

A área de sanidade animal do Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte — CNPGC, da EMBRAPA, durante 10 anos de experimentos e observações identificou o melhor programa para controle da verminose em bovinos.

A verminose ainda é um dos grandes problemas que o pecuarista enfrenta. Em criações extensivas de bovinos de corte, os vermes afetam o desenvolvimento dos animais retardando o crescimento e provocando emagrecimento, diarréias, anemia e algumas vezes até a morte.

Para evitar prejuízos, a EMBRAPA recomenda vermifugar o gado em épocas estratégicas. Nas condições de cerrado da região Centro Oeste o tratamento deve ser feito em três etapas: um antes do período seco, outro durante e um depois, ou seja, a primeira aplicação no mês de maio, a segunda em julho e a terceira em setembro. Estas vermifugações tem por finalidade diminuir o efeito da verminose no animal, já que nessa época é escassa a forragem; reduzir ao mínimo a contaminação das pastagens com ovos e larvas de vermes e aumentar o ganho de peso dos animais.

Segundo o pesquisador do CNPGC, Michael Robin Honer, o tratamento nos animais deve ser dado na faixa entre o desmame (8 a 10 meses) e dois anos e meio de idade — faixa onde ocorrem as maiores perdas de desempenho produtivo. Ressalta Michael Honer que não há evidência de que, em condições de cerrado seja necessário tratar animais mais jovens — isto é, antes do desmame.

O medicamento pode ser encontrado nas casas de produtos veterinários na forma injetável ou oral, ambas são eficientes contra os vermes, diz o pesquisador.

Os resultados esperados serão satisfatórios seguindo à risca as aplicações nos meses indicados, apenas uma dose não será suficiente para diminuir a contaminação.

Outras considerações sobre a verminose para que o produtor obtenha maiores ganhos de peso e um rebanho mais sadio:

- Manter os animais em pastos

separados por categoria animal (faixa etária);
- Não vermifugar somente os magros, mas sim todos os animais;
- Dar sempre a dose certa e recomendada pelo fabricante;
- Vermifugar os animais comprados antes de introduzi-los nas pastagens;
- Os vermífugos podem ser dados junto com as vacinações;
- Vermifugar sempre e em qualquer época os animais antes de introduzí-los em uma pastagem vedada por um ou mais meses ou em pastagens recém formadas ou queimadas.

Aplicação de calcário garante rentabilidade

"O melhor retorno lucrativo que os produtores rurais têm hoje, com garantia, é a calagem — aplicação de calcário no solo — antes do plantio". A afirmação é do eng.º agr.º Paulo Espindola Trani, especialista em fertilidade do solo e adubação de plantas da CATI — Coordenadoria de Assistência Técnica Integral, órgão da Secretaria da Agricultura.

Nos últimos anos, embora já tenha sido comprovado que o uso do calcário é um dos investimentos que mais lucros proporciona ao agricultor, vem se acentuando no Estado de São Paulo a necessidade de sua utilização. Paulo Trani acredita que os produtores estejam desinformados sobre os benefícios da calagem, "uma vez que aparentemente o custo da aquisição e aplicação do calcário é alto em alguns casos". Entretanto, ressalta, é preciso lembrar que seu efeito se prolonga por 3 a 5 anos".

O calcário é um produto natural (rocha rica em carbonatos e moída) que corrige a acidez do solo, fornece cálcio e magnésio às plantas melhorando o desenvolvimento das raízes e ajudando a absorção dos fertilizantes, elevando desta forma a produtividade das culturas. A calagem deve ser feita de 60 a 90 dias de antecedência ao plantio quando for usado o calcário tradicional e 30 a 40 dias com o calcário fino ou calcinado. Para saber a quantidade exata a ser aplicada, o agricultor deve solicitar ao técnico da Casa da Agricultura do seu município a análise do solo. Com base no resultado dessa análise, o técnico orientará sobre a quantidade correta, pois tanto a falta como o excesso de calcário prejudicam as plantas.

Algumas pesquisas realizadas pela Secretaria da Agricultura através do IAC comprovam os efeitos do uso do calcário em terras ácidas:

Produção de batatas em Itararé — 1985

Sem calagem	16 ton/alqueire
Com calagem	48 ton/alq.

Produção de milho em Mococa — 1974 a 1978

Sem calagem	110 sacos/alq.
Com calagem	221 sacos/alq.

Produção de algodão em Guaíra — 1975 a 1978

Sem calagem	87 arrobas/alq.
Com calagem	208 arrobas/alq.

Produção de soja em São Simão — 1974 a 1976

Sem calagem	17 sacos/alq.
Com calagem	63 sacos/alq.

IAPAR lança guia para identificar brusone do trigo

O Instituto Agronômico do Paraná — IAPAR —, órgão do sistema SEAB, acaba de lançar o folheto "Brusone do Trigo — Guia para Identificação no Campo", elaborado pelo fitopatologista *Seiji Igarashi*, pesquisador da Área de Fitopatologia e Área de Difusão de Tecnologia — ADT.

O Guia faz um breve relato do aparecimento da doença no Paraná em 1985 até as primeiras ocorrências na safra atual, analisando as formas pelas quais a doença tende a se disseminar nas lavouras.

O lançamento deste "Guia" foi muito solicitado por técnicos da Extensão Rural e Assistência Técnica, além de triticultores, uma vez que o diagnóstico em campo pode ser confundido com sintomas de helmintosporiose. Face a esta dificuldade, o fitopatologista *Seiji Igarashi* elaborou o "Guia", com fotos coloridas, mostrando os sintomas da doença em diferentes fases da cultura, desde a comparação entre sementes sadias e infectadas, passando por identificação ampliada em microscópio, à infecção na plântula, na planta jovem, na folha, planta adulta, na bainha, na espiga e na gluma do trigo.

Os interessados em obter o folheto poderão solicitá-lo a Área de Difusão de Tecnologia do IAPAR, fone (0432) 26-1525 ramal 331 ou buscá-lo diretamente em Londrina (na recepção), Pólos Regionais e Estações Experimentais.

O método de análise do solo do IAC

O processo de análise química do solo, realizado nos laboratórios do Instituto Agronômico de Campinas, o primeiro do Brasil no gênero, passou por uma série de inovações a partir de 1983, quando novo método para análise do fósforo foi introduzido. Esse processo consiste em colocar resina em contato com água e solo e agitar durante determinado espaço de tempo.

A resina é um material sintético que possui cargas elétricas positivas e, quando colocada em contato com o solo, retém o fósforo, simulando o processo de absorção pela raiz e, comparada com a planta, é melhor do que os outros métodos.

Existem diferentes métodos para se fazer uma análise de fósforo em solos, mas no caso específico o da resina é seguramente o melhor, segundo a literatura internacional e a experimentação do IAC. Apesar de ter sido considerado inviável por muito tempo para o uso em rotina, o IAC conseguiu adequá-lo e está funcionando muito bem.

Outra inovação foi a mudança no critério de calagem, que consiste em corrigir a acidez do solo através da elevação da saturação em fases, passando a recomendar quantidades bem maiores de calcário, com o aumento da produção agrícola. O ponto forte do método é a adaptação da calagem às exigências de cada cultura. Todo o processo de análise do solo e recomendação de calagem e adubação foi informatizado.

Minas tem nova variedade de feijão

A Epamig — Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais, lançou o *Mineiro Precoce 1913* — uma cultivar

de feijão do grupo mulatinho — com todas as características para revolucionar o plantio de inverno que hoje, apesar dos constantes incrementos de produção, representa pouco mais de 10% das 280 mil toneladas produzidas anualmente em Minas Gerais.

Nestes quatorzes anos de trabalhos, esta é a quarta cultivar de feijão lançada pela Empresa, mas a primeira precoce recomendada especificamente para o Estado. Além da alta produtividade, podendo alcançar até 2.500 Kg/ha quando a média de feijão comum é de 500 Kg/ha e o irrigado alcança 1.335 Kg/ha, o Mineiro Precoce 1913 tem um ciclo produtivo bem menor que outras variedades testadas, entre 63 e 81 dias, do plantio à colheita.

Segundo o pesquisador Geraldo Andrade Araújo, um dos envolvidos no trabalho que começou há quatro anos, com a colaboração da EMBRAPA, UFV e ESAL, a maior característica dessa nova cultivar é sua precocidade. Permite o retorno mais rápido e possibilita que, em regiões quentes, o plantio seja feito a partir de abril e com isso, até o início das chuvas, dois plantios podem ser feitos. Já nas regiões mais frias, onde normalmente se planta a partir da segunda quinzena de julho, com colheita coincidindo com as chuvas, o feijão Mineiro Precoce 1913 pode ser colhido antes, como um "escape da chuva".

O plantio de inverno, além de dar melhor qualidade à semente, contribui para sanar problemas de abastecimento, com a colheita ocorrendo no auge da entressafra, quando os preços do feijão ao consumidor atingem as mais elevadas altas.

As chuvas são, às vezes, um empecilho na cultura do feijão. A produção brasileira é tradicionalmente feita no período das águas (out/nov) e seca (fev/mar) e, no primeiro período, o excesso de chuva na colheita pode provocar perda total, mas no período seco, a escassez também compromete o ciclo produtivo. Isso leva muitas vezes a médios e grandes produtores não se interessarem pela cultura. Com isso 90% do plantio de feijão são por pequenos e mini produtores, nas formas de meeiros, parceiros e arrendatários.

Para o presidente da EPAMIG, Juarez Batista, esta nova cultivar vem garantir a produção de feijão numa chamada terceira safra, ou de inverno, numa época em que empresários rurais têm demonstrado interesse nesse plantio e, apesar do elevado custo de irrigação o uso da tecnologia vem proporcionando produções superiores a 1800 Kg/ha. Mesmo sendo a maior parte do feijão produzido no inverno transformado em semente, Juarez Batista está apostando no incremento da produção. "Basta ver que a previsão da safra de inverno desse ano é de 42.078 toneladas para 31.529 hectares, significando um acréscimo em relação a safra passada de 36,3% na área e mais de 50% na produção". Além da resistência a doenças, como antracnose, o Mineiro Precoce 1913 poderá "duplicar a produção do próximo ano com disponibilidade de 1,3 milhões de hectares de várzeas e ainda um grande número de áreas irrigáveis por aspersão" afirma Juarez.

O Mineiro Precoce 1913 foi pesquisado em várias regiões de Minas, com doze experimentos diferentes. A nova cultivar será repassada a empresas multiplicadoras e no primeiro semestre de 89 estará à disposição de todos os produtores.

A importância da citricultura no Brasil

Embora cultivada em todo o território brasileiro, a citricultura comercial está concentrada em seis estados: São Paulo, Rio de Janeiro, Bahia, Sergipe, Minas Gerais e Rio Grande do Sul. A área plantada nessas regiões é estimada em 70 mil hectares, com uma população citrícola de 180 milhões de plantas e produção avaliada em 286 milhões de caixas de 40,8 kg, ou cerca de 11,5 milhões de toneladas. O Brasil, que já era o maior exportador mundial de suco concentrado congelado, passou a ser, a partir de 1983, o maior produtor de frutas cítricas e também de suco, em virtude da queda de produção nos Estados Unidos, em razão das geadas ocorridas nos últimos anos. A participação brasileira na produção mundial de citros corresponde hoje a cerca de 28%.

O grande canal de comercialização de citros é a indústria, que em São Paulo consome 88% da produção. Do suco produzido, 90% ou mais são exportados, utilizando-se internamente 10% ou menos. O consumo de frutas frescas é estimado em 40 a 50 milhões de caixas. Em 1984, a exportação de suco concentrado atingiu o recorde de 924 mil toneladas, gerando divisas da ordem de 1,4 bilhão de dólares. O suco de laranja é, atualmente, o 3.º produto agrícola na pauta de exportações, vindo logo após o café e a soja. Os dados apresentados atestam a importância que assume hoje a cultura de citros no país.

Mesmo considerando-se a posição assumida pela cultura e as condições privilegiadas para a produção e industrialização de citros, alguns fatores são ainda limitantes ao pleno desenvolvimento da citricultura no Brasil. Dentre esses, destacam-se prioritariamente os seguintes: cancro cítrico; declínio das plantas cítricas; tristeza; deficiência de suprimento de mudas selecionadas; dificuldades de acesso ao crédito; utilização inadequada de insumos; instalação de pomares em áreas de baixa fertilidade; limitações relacionadas com a comercialização; falta de organização dos produtores.

Os problemas prioritários de pesquisa estão sendo estudados em 16 instituições localizadas em 14 Unidades da Federação, buscando-se soluções em cerca de 60 projetos que contemplam estudos de problemas locais e/ou regionais, de maneira integrada, no Programa Nacional de Pesquisa de Citros, coordenado pelo Centro Nacional de Pesquisa de Mandioca e Fruticultura, da EMBRAPA, em Cruz das Almas — BA. Desses projetos, vários são dedicados ao cancro cítrico e ao declínio, que constituem, no momento, os problemas de maior gravidade da citricultura brasileira, principalmente o primeiro, podendo-se dizer que as pesquisas nessas áreas tiveram um bom avanço, desde que começaram a fazer parte do Programa Nacional de Pesquisa de Citros, do Sistema Cooperativo de Pesquisa Agropecuária, liderados pela EMBRAPA.

Citricultura: cultivada em todo território brasileiro.

FOTO EMBRAPA/CNPMF

Fio e forragem: a dupla finalidade do rami

O rami é planta perene da família Urticaceae, mas não apresenta pelos urticantes. Suas fibras, extraídas da casca do caule, são as mais duráveis e resistentes de todas as fibras vegetais conhecidas e produzem matéria-prima de inigualável qualidade para confecção de tecidos finos, roupas de cama, roupas hospitalares, fardamentos militares, lonas, fios para a indústria de couro em geral, fios de pesca, barbantes, sacaria, filtros para ar condicionado, mangueira de alta pressão, fios pata tirantes de pára-quedas, além de cordas utilizadas em embarcações — uma característica do rami é o aumento da resistência quando molhado.

Das 400 variedades de rami, o Instituto Agronômico de Campinas selecionou 23 que são viáveis para a produção de fibras, apresentando precocidade, alta produtividade, alto teor de fibra e facilidade na descorticagem mecânica dos caules. Essas espécies apresentam grande variação de comportamento em relação às condições de solo e clima (algumas são tolerantes aos períodos de frio e à geada). Além disso, diferem em relação às características de resistência, fineza e uniformidade da fibra.

É uma planta que apresenta tolerância a pragas e doenças não sendo necessário o uso de defensivos agrícolas. Pode ocorrer, eventualmente, uma lagarta que come a folha, controlada biologicamente pelo *bacillus thuringiensis*. A cultura se desenvolve melhor em solos com bom teor de matéria orgânica, ainda que se adapte à ampla diversidade de solos. Um processo rápido e seguro para sua propagação, sugerido pelo pesquisador do IAC responsável pelo rami, Dr. Romeu Benatti Júnior, é a utilização de rizomas coletados das touceiras adultas.

A produção é variável e depende das condições do solo, do clima, da variedade, dos tratos culturais, da idade da planta e da época de colheita. As folhas e ponteiros apresentam elevado teor em proteína e sais minerais, constituindo excelente forragem verde para animais. Em média, produz 80 mil kg de massa verde por hectare por ano, desse total 3% são fibras para indústria e 97% resíduo da desfibragem, composto de folhas e do lenho, usado na alimentação de animais, além de aves e peixes, pois possuem até 24% de proteína na matéria seca. Considerando os teores de proteína bruta por hectare, o rami é três vezes mais produtivo que a alfafa, quatro vezes mais que a soja, oito vezes mais que o amendoim e onze vezes mais que a semente do algodão.

Novas opções para bananicultores

Estudos realizados no Centro Nacional de Pesquisa de Mandioca e Fruticultura, da EMBRAPA, em Cruz das Almas, (BA) permitiram identificar as cultivares 'Prata Anã', 'Mysore' e 'Pacovan', as quais apresentam algumas vantagens sobre a 'Prata' e a 'Maçã', há muitos anos utilizadas pelos bananicultores.

A 'Prata Anã' apresenta menor altura e maior produtividade, geralmente não indo além de 3 m, podendo alcançar até 25 t/ha/ciclo. Já a 'Prata' pode atingir até 6 m e produtividade máxima de 15 t/ha/ciclo. O baixo porte da 'Prata Anã' facilita a realização de tratos culturais como a desfolha e eliminação do coração, controle do "mal-de-sigatoka", bem como a própria colheita. Permite, também, o uso de espaçamentos menores (2,0 x 2,5 a 2,5 x 2,5 m), aumentando bastante o número de plantas por hectare e conseqüentemente, a produção, a produtividade e a renda líquida do agricultor. Possui frutos semelhantes aos da 'Prata', na forma, no tamanho, no sabor, na resistência ao transporte, com boa duração na prateleira e excelente aceitabilidade comercial.

A 'Mysore', considerada tolerante ao "mal-do-panamá" e resistente ao "mal-de-sigatoka", não tem apresentado sintomas destas doenças no Brasil desde a sua introdução em 1967. Estas vantagens asseguram a obtenção de produções sucessivas, com aumento da produtividade e renda líquida do produtor. Sua altura é semelhante à da 'Maçã', bem como o sabor do fruto. Os frutos são um pouco menores, mas o seu cacho compacto pode conter até mais de 15 pencas e em torno de 200 frutos em boas condições de cultivo.

A 'Pacovan' poderia ser chamada de "Irata Gigante", já que seus frutos podem atingir até mais de 20 cm de comprimento, especialmente em cultivos irrigados. Nessas condições, observa-se, também, redução do ciclo vegetativo, aumento da produtividade e número de pencas. Pode-se alcançar cerca de 30 t/ciclo, de boa qualidade e com excelente cotação de preço no mercado. Em igual estádio de maturação o sabor do fruto é idêntico ao da 'Prata'.

Controle do bicudo através do Manejo Integrado de Pragas

Para que a cultura do algodão possa continuar a subsistir economicamente, o Manejo Integrado de Pragas (MIP), surge como o mais recente inimigo do bicudo. Através de uma interação de todos os métodos de controle: químico, cultural, físico e biológico, o MIP procura minimizar o uso de inseticidas, para que se possa aumentar a rentabilidade de cultura, diminuir os riscos de intoxicação humana e poluição ambiental, através de preservação de inimigos naturais das pragas.

O Fundo Paulista de Defesa do Algodão — FUNDEAL, juntamente com a Coordenadoria de Assistência Técnica Integral — CATI, através do Grupo Técnico do Algodão, sob a orientação da Unesp de Jaboticabal estão montando campos de observação em todo o Estado de São Paulo, visando levar a tecnologia gerada pela pesquisa em benefício do produtor e do meio ambiente.

O MIP controla as pragas utilizando todos os métodos que satisfaçam as exigências econômicas, ecológicas e toxicológicas, reservando prioridade aos fatores naturais limitantes, ao mesmo tempo respeitando os limites de tolerância da cultura ao ataque.

A destruição das soqueiras logo após o término da colheita

FOTO FUNDEAL

O MIP é o mais recente método para o controle do bicudo do algodoeiro.

é a principal medida do Manejo Integrado. Esta recomendação, obrigatória por lei desde 1950 e por Portaria Ministerial de 9 de Maio de 1986, determina o prazo de até 15 de Junho de cada ano para que todos os restos culturais sejam destruídos, com isso, os insetos que atacam a safra presente, não sobrevivem até a safra seguinte.

Com este controle, as aplicações de inseticidas nos campos de algodão foram sensivelmente reduzidas. Recomenda-se uma primeira aplicação somente aos 70 dias após o plantio para que se preserve os inimigos naturais da praga.

O Manejo do Bicudo

A Unesp deu início ao Manejo em regiões onde a praga do bicudo ainda não tinha ocorrido. Somente na safra passada o MIP foi estendido às regiões infestadas pelo bicudo do algodoeiro. Com a introdução desta praga, a estratégia teve uma sensível mudança, já que o período de convivência com a praga ainda não permitiu a obtenção de dados conclusivos à respeito de seu manejo.

Para a aplicação do MIP, é importante conhecer os seguintes conceitos: *Nível de Controle*, que é o menor índice populacional da praga que requer medidas de controle para evitar que evolua para um outro índice já capaz de causar dado econômico. *Nível de Dano Econômico*, é a menor infestação que causa prejuízos significativos à produção. *Seletividade Fisiológica dos Defensivos* é aquele em que o defensivo na dose recomendada apresenta menor toxicidade ao inimigo natural da praga. *Seletividade Ecológica dos Defensivos*: Apresenta este tipo de seletividade os inseticidas sistêmicos aplicados no solo afetando o mínimo possível o meio ambiente. *Estratégia para o Manejo de Pragas:* Para se estabelecer os níveis de dano, há necessidade de correlacionar os níveis de infestação com a produção. Para esse fim, são utilizados critérios de amostragem que devem ser estabelecidos sobre as principais pragas da cultura. Para isso, deve-se conhecer as pragas da cultura em questão.

O aspecto principal desta estratégia é diminuir o "stress químico" que significa o desequilíbrio ecológico sofrido pela lavoura, onde os predadores — insetos úteis — também morrem com a pulverização, deixando a lavoura desequilibrada entomologicamente.

Abacaxi: boas perspectivas de expansão

O abacaxi, fruto de origem tropical, detém uma demanda bastante elevada no mercado mundial, seja para consumo *in natura*, seja para consumo sob forma industrializada.

A cultura do abacaxi é explorada em quase todas as Unidades da Federação, em algumas delas representando considerável fonte de renda, com boas possibilidades de expansão face a grande demanda existente. Apesar disso, o abacaxi não representa mais do que 0,3% do valor das culturas produzidas no Brasil, sendo ainda pouco expressiva a sua contribuição em termos de renda agrícola do país, não obstante a sua importância como cultura absorvedora de mão-de-obra rural.

Conquanto seja o Brasil o 3.º maior produtor mundial de abacaxi, a exportação deste produto tem sido de apenas 1,2% da produção nacional. Desse volume de exportação, 67,9% são frutos *in natura*, enquanto os demais 32,1% representam as exportações sob a forma de produtos bindustrializados, tais como: suco, 21,7%; preparado ou concentrado, 9,6% e compotas, 0,8%. A nível de mercado interno, o abacaxi é consumido predominantemente *in natura*, sendo a região sudeste o principal consumidor.

A produção brasileira de abacaxi está concentrada nas regiões Nordeste, Sudeste e Centro-Oeste, destacando-se a Paraíba, com 39,8% da produção nacional, Minas Gerais, 28,5%, São Paulo, 5,7%, Espírito Santo, 5,7%, Bahia, 4,8%, Goiás, 4,1% e Pernambuco, 2,6%. A produção destes estados, num total de 584.681 toneladas, representa cerca de 91,2% da produção nacional.

O rendimento médio da cultura do abacaxi no Brasil é baixo: cerca de 19.881 kg/ha. Os maiores rendimentos são obtidos no Espírito Santo e Paraíba, respectivamente de 30.040 e 26.587 kg/ha. Se conduzida com tecnologia adequada, a abacaxicultura representa uma atividade bastante compensadora.

Visando contribuir para aumentar a rentabilidade da cultura do abacaxi no Brasil e minimizar seus custos de produção, o Centro Nacional de Pesquisa de Mandioca e Fruticultura, da EMBRAPA, em Cruz das Almas, Bahia, tem desenvolvido várias tecnologias, destacando-se: fracionamento da adubação em apenas duas aplicações, ao invés das três recomendadas, resultando em redução de mão-de-obra; adição de uréia e hidróxido de cálcio à solução do ácido 2-cloroetilfosfônico, elevando a eficiência deste produto na indução artificial de floração do abacaxi em concentrações mais baixas que a recomendada; tratamento da indução artificial da floração do abacaxi durante o período noturno para aumentar a sua eficiência.

Considerando-se que a doença denominada fusariose, causada pelo fungo *Fusarium moniliforme var. subglutinans*, constitui um dos principais fatores limitantes à expansão da cultura, aquele centro de pesquisa tem gerado inúmeras tecnologias para o controle dessa doença, algumas das quais são, a seguir, relacionadas: produção de mudas sadias, a partir de secções do talo de plantas que já produziram; inibições da abertura das flores do abacaxi, mediante pulverizações com o ácido 2-cloroetilfosfônico; proteção das inflorescências em desenvolvimento com sacos de papel; indução do florescimento em épocas desfavoráveis à incidência da fusariose nos frutos do abacaxi; e identificação de variedades resistentes à fusariose com boas características agronômicas e comerciais, a exemplo das cultivares 'Pérola' e 'Perolera' ambas já adotadas pelos agricultores.

Soja: variedades produtivas e resistentes

Dezesseis novas variedades foram recomendadas pela pesquisa para a próxima safra de soja. Segundo o pesquisador Milton Kaster, do Centro Nacional de Pesquisa de Soja (CNPSo), da Embrapa, todas elas apresentam mais do que bons índices de produtividade. São resistentes à mancha "olho-de-rã", uma doença que tem tirado o lucro de muitos produtores brasileiros que vêem boa parte da produção de suas lavouras prejudicadas pelo fungo *Cercospora sojina*.

Apenas no Estado do Paraná — onde a doença apareceu pela primeira vez na safra 1971/72 — metade dos 2,5 milhões de hectares podem ser considerados potencialmente à mercê da doença. Isto porque boa parte das sementes disponíveis no mercado para esta safra são de variedades sem nenhuma resistência genética à mancha "olho-de-rã" — enfatiza Kaster.

Assim, não foi sem razão que as novas variedades recomendadas pela pesquisa apresentam, como principal característica, a resistência à doença. Uma segurança a mais para os produtores de soja. Mesmo que o fungo esteja na terra — explica o pesquisador do CNPSo — não vai poder se desenvolver, uma vez que encontrará resistência à sua ação. É o que os pesquisadores chamam de plantas com resistência genética.

Recomendações por região

Para o Rio Grande do Sul foram recomendadas duas novas variedades: CEP 20 — Guajuvira e RS 5 — Esmeralda. Onze outras variedades foram recomendadas, principalmente para terras de cultivo de arroz, as chamadas várzeas. São materiais que apresentam ótimo desempenho para solos argilosos, compactados e úmidos. São elas: IAS-5; Planalto; Ipagro 20; Bragg; CEP 12-Cambará; BR-7; BR-1; BR-8 (Pelotas); BR-12; CEP 10 e Ivaí.

Em Santa Catarina, duas novas cultivares fazem parte das recomendações: FT-Manacá e FT-Guaíra. Cultivares como a BR-16; Ipagro 21 e Cobb, também foram recomendadas.

Os produtores paranaenses contam, a partir desta safra, com seis novos materiais: BR-24; FT-Manacá; FT-Guaíra; BR-23; BR-29 (Londrina) e FT-Abyara.

Para os produtores que quiserem colher soja mais cedo, a variedade BR-23, criada pelo CNPSo é a melhor opção. Além da resistência à mancha "olho-de-rã", ela apresenta bom desempenho nos plantios efetuados em fins de setembro/começo de outubro. No entanto, apresenta bom índice de produtividade quando semeada também durante o mês de novembro.

Milton Kaster diz que todos os novos materiais têm potencial para produzir pelo menos 5 por cento a mais que as variedades comumente plantadas pelos agricultores paranaenses.

Um alerta da pesquisa: não estão mais recomendadas par o Estado do Paraná, as variedades Sant'Ana e Hardee.

Em Mato Grosso e Mato Grosso do sul, entraram para recomendação este ano, 4 novas cultivares: FT-16 e FT-1-9-Macacha, para o Mato Grosso do Sul e FT-Canarana e EMGOPA 306, para o Mato Grosso, além da EMGOPA 305 e UFV-10 (Uberaba), cultivadas com sucesso em anos anteriores em Goiás e Minas Gerais, respectivamente.

A FT-Canarana e FT-Eureka, são as novidades para Goiás e Distrito Federal. A FT-Eureka apresenta uma característica importante: é a mais indicada para a rotação de culturas, principalmente em sistemas intensivos de produção. Ela apresenta ciclo mais curto que as demais, por isso permite mais dois cultivos, em rotação com a soja. A mesma característica é comum a FT-Estrela, que entrou no rol de recomendações para Minas Gerais. Ao lado da FT-Seriema e Uberlândia (UFV-15), elas fazem parte das opções aos sojicultores mineiros.

Para a Bahia, a pesquisa colocou à disposição dos agricultores a BABR-31 e a FT-Bahia, também resistentes à mancha "olho-de-rã", ao lado das cultivares Paranagoiana e Cristalina recomendadas para aquele Estado.

As tabelas contendo todas as cultivares recomendadas para as diferentes regiões produtoras de soja do Brasil podem ser solicitadas ao CNPSo, caixa postal 1061, CEP n.º 86001, em Londrina-PR ou através do telefone (0432) 26-1917; telex (0432) 208.

Brasil alcança primeiro lugar em produção de banana

Segundo técnicos do Centro Nacional de Pesquisa de Mandioca e Fruticultura, da EMBRAPA, sediado em Cruz das Almas, Bahia, que coordenam, a nível nacional, a pesquisa com banana, o volume de produção desta fruta no mundo é estimado em 36 milhões de toneladas métricas, sendo superior ao de qualquer outra fruteira tropical, fato que atesta o consumo do produto pelas mais diversas camadas da população do globo. A América Latina, respons3avel por 75% daquele volume, congrega os maiores países produtores e exportadores mundiais, sendo que, para alguns deles, (Equador, Honduras e Panamá) a banana se constitui na principal fonte de divisas. O Brasil, primeiro produtor mundial, com uma produção anual de cerca de 6,0 milhões de toneladas, se coloca apenas no 14.º lugar entre os países exportadores de banana, em decorrência de vários problemas internos e externos.

Cultivada em todas as regiões brasileiras, a banana assume importante papel na formação da renda familiar. A Bahia lidera a produção brasileira seguida por São Paulo, Ceará, Minas Gerais e Santa Catarina. O Nordeste e o Sudeste, juntos, respondem por aproximadamente 70% da produção e da área colhida, estimada em 400.000 ha, em 1984. No Nordeste, dentre os 17 principais produtos agrícolas, a banana ocupa o 9.º lugar em valor de produção. A nível estadual, se acha em 4.º lugar no Ceará, 5.º no Maranhão, 7.º no Piauí, Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco, 9.º na Bahia, 10.º em Alagoas e 11.º em Sergipe. No Sudeste, a banana é o 19.º produto de São Paulo em valor de produção. Nos estados do Espírito Santo, Rio de Janeiro e Minas Gerais ocupa os 12.º, 3.º e 6.º lugares, respectivamente. No Centro-Oeste é o 3.º produto formador de divisas do estado de Goiás.

As exportações nacionais de banana estão em torno de 1% da produção anual e os 99% restantes são consumidos por nós. Isto confere ao Brasil o título de maior consumidor dessa fruta. Em função disso, a importância da banana e da bananicultura para o nosso país não deve ser medida pelos milhões de dólares que sua exportação representa, mas pelo seu valor social como fonte de carboidratos e vitaminas para os brasileiros, notadamente para as classes menos favorecidas. Além de rica em potássio e vitaminas A e B, uma única banana pode suprir 25% da quantidade de vitamina C recomendada diariamente para as crianças.

ANDEF premia pesquisa sobre a química natural das plantas

A capacidade natural das plantas liberarem substâncias químicas, conhecida como alelopatia, inibindo o desenvolvimento de ervas daninhas fundamentou o trabalho de manejo integrado do professor Fernando Sousa de Almeida, do IAPAR, que recebeu, as homenagens da Associação Nacional de Defensivos Agrícolas (ANDEF) como primeiro colocado no "II Prêmio deManejo Integrado". Em segundo lugar, ficaram o agrônomo José Raul Valério e Wilson Werner Koller, por seu trabalho "Manejo integrado das cigarrinhas-das-pastagens".

Ao saudar os vencedores, o presidente da Comissão Julgadora, Chukichi Kurozawa, ressaltou a importância das duas contribuições "pelos subsídios básicos ao melhor conhecimento de manejo integrado" e da iniciativa da ANDEF, "que busca premiar pesquisas de alto nível, abrangentes, versando sobre experiênrias e estudos de campo ou de campo e laboratório, referentes ao manejo integrado de pragas, doenças e plantas daninhas, em culturas de valor econômico para o Brasil".

Fernando Sousa de Almeida destacou que a alelopatia já está sendo inclusive utilizada: "Em Ponta Grossa, os agricultores estão usando a técnica. Eles semeiam aveia, no inverno, e, quando esta atinge o estágio de grão leitoso, cortam-na, deixando sobre o solo toda a palha que funciona, através da alelopatia, para conservar o terreno limpo para receber o plantio das culturas de verão. O surgimento de uma ou outra infestante, em certos locais, é combatido com a capina ou herbicida localizado, onde o problema é maior".

Brasil é o segundo maior produtor mundial de manga

Entre os principais países produtores de manga, o Brasil ocupa o 2.º lugar, estando próximo ao Paquistão e bem distanciado da Índia. Esses países participam, respectivamente, com cerca de 6,9%, 6,7% e 69,6% da produção mundial.

No Brasil, em 1982, a cultura da manga, em comparação com as demais fruteiras, ocupava o 6.º lugar em área plantada, com aproximadamente 35.000 hectares cultivados. A região Nordeste, a maior produtora, tinha uma participação em área plantada e uma produção em torno de 63% e 67% respectivamente, enquanto a região Sudeste era responsável por cerca de 36% da área plantada e 28% da produção.

Com exceção de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, a manga é cultivada desde o Amazonas até o norte do Paraná, sob a forma de cultivos subespontâneos, sem fins comerciais, sendo a produção destinada ao consumo local, regional, ou comercializada nos estados do Sul. Sob esta forma de cultivo, pela ordem, Minas Gerais, Ceará, Pernambuco, São Paulo e Bahia destacam-se como os principais produtores.

Recentemente, devido a demanda da manga pelos mercados internos e externo, seu cultivo tomou um grande incremento com a implantação de consideráveis plantios com cultivares melhoradas, notadamente em Minas Gerais São Paulo, Pernambuco e Bahia.

O Programa Nacional de Pesquisa com Manga, coordenado pelo Centro Nacional de Pesquisa de Mandioca e Fruticultura, da EMBRAPA, sediado em Cruz das Almas, (BA) tem como objetivo desenvolver projetos de pesquisa, visando solucionar os principais problemas que afetam a cultura da mangueira.

No momento, 08 projetos estão sendo executados no CNPMF e nas Unidades do Sistema Cooperativo de Pesquisa Agropecuária; 02 outros, coordenados pelo Programa Nacional de Recursos Genéticos, se acham em execução naquele centro de pesquisa da EMBRAPA. Estes projetos, através da liberação de material básico para as unidades de pesquisa do país, vêm se constituindo no principal suporte para os demais trabalhos de pesquisa no Programa Nacional de Pesquisa com Manga.

Maior garantia às sementes de soja

O Brasil sempre apresentou um alto índice de descarte de sementes de soja analisadas por laboratórios brasileiros. Especialmente em anos quando o clima permanece quente e úmido, condições ideais para a incidência de dois fungos — *Phomopsis sp.* e *Fusarium semitectum* — que comprometem o vigor e a qualidade das sementes de soja.

É que o teste comumente utilizado por um grande número de laboratórios brasileiros resume-se apenas em um teste de germinação — explica o pesquisador Nilton Pereira da Costa, do Centro Nacional de Pesquisa de Soja (CNPSo), sediado em Londrina. Este teste, segundo Costa, nada mais é do que a verificação do poder de germinação das sementes, previamente enroladas em papel úmido, numa estufa, com temperatura de 25 graus centígrados. Assim, conclui-se o poder germinativo das sementes de um lote, tendo por base apenas as sementes que germinaram.

Um lote, muitas vezes, quando apresenta certo grau de incidência de *Phomopsis sp.* ou *Fusarium semitectum* pode ser integralmente descartado pelo laboratório que aplicou este teste, uma vez que as sementes infectadas pelos dois fungos podem apresentar baixo índice de germinação. E é justamente aí que está a falha do teste — enfatiza o pesquisador do CNPSo. "Nem sempre as sementes que apresentaram baixo poder de germinação são, necessariamente, descartáveis. Elas podem muito bem ser utilizadas para plantios de lavouras comerciais", explica Costa.

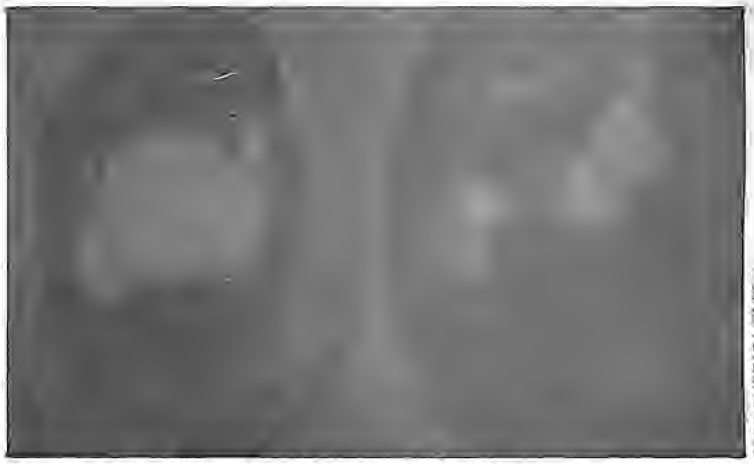


FOTO EMBRAPA/CNPSo

Duas sementes danificadas pelo percevejo da soja.

Novo teste

Foi justamente para diminuir o índice de descartes de sementes de soja de boa qualidade, evitando prejuízos aos produtores, que os especialistas desta área que atuam no CNPSo não mediram esforços para desenvolver uma nova técnica de análise de sementes de soja para os laboratórios.

Assim, eles chegaram ao DIACOM, uma técnica que consiste na utilização conjunta dos testes de tetrazólio e patologia de sementes, o que permite aos laboratórios fornecerem um diagnóstico completo das causas da má qualidade que as sementes venham a apresentar.

O novo teste — explica Costa — nada mais é do que um "Raio-X" das sementes. Desse modo os produtores não vão ter pura e simplesmente um lote de sementes descartado. Quando a sementes for reprovada para a comercialização, o produtor poderá detectar onde ocorreu o problema e, assim, corrigir as falhas de manejo de sua lavoura durante o desenvolvimento das plantas.

O DIACOM pode fornecer dados como a germinação potencial das sementes, índice de vigor, índice de ocorrência de danos mecânicos, danos causados por percevejos, danos causados pela deterioração por más condições de clima e qualidade sanitária da amostra analisada.

As vantagens da nova tecnologia são indiscutíveis, tanto para os produtores, como para o comércio, que pode oferecer sementes de melhor qualidade a seus consumidores. No entanto, a adoção da tecnologia depende, fundamentalmente, do treinamento dos técnicos dos laboratórios brasileiros.

Treinamento técnico

Não é por acaso que há quatro anos o CNPSo vem se empenhando em treinar técnicos que atuam nos laboratórios do país. Inúmeros cursos de curta duração foram dados pelos especialistas em sementes, pragas e doenças da instituição. O último curso, que ocorreu no mês de agosto — em convênio com a Abrasem (Associação Brasileira de Produtores de Sementes), contou com a participação de 22 técnicos brasileiros e estrangeiros. Nilton Costa informa que novas turmas já estão sendo formadas para treinamento teórico e prático. Os interessados podem entrar em contato com o pesquisador, no CNPSo à rodovia Celso Garcia Cid, km 375, cx. postal 1061, Cep 86001, tel. (0432) 26-1917, ramal 343, telex (0432) 208, Londrina-PR.

Mastite bovina: é importante controlar

A mastite bovina pode trazer enormes prejuízos à produção leiteira. Alguns cuidados devem ser tomados para evitar que a doença se instale nos animais.

Maria do Amparo Queiroz de Freitas*

FOTO CNPGL/EMBRAPA

Lavagem do úbere e das tetas com água limpa antes da ordenha para evitar a mastite.

A mastite ou mamite é uma doença inflamatória que ocorre em uma ou mais tetas do úbere e causa modificações no leite, com enormes prejuízos à produção leiteira. Em geral, a produção de leite diminui em até 30% com redução da gordura em até 20% e, na maioria das vezes, tornando-o impróprio para o consumo pela presença de pus. O aumento dos custos com a reposição de vacas no rebanho, o leite refugado (não vendido), o gasto com medicamentos e a perda de potencial genético são também resultantes da mastite.

A baixa rentabilidade que a mastite determina nos rebanhos bovinos e a possibilidade de transmissão de germes patogênicos ao homem, são os principais aspectos sócio-econômicos da doença.

A mastite pode ocorrer devido a três fatores interligados, que são: o animal, o ambiente em que vive e os agentes infecciosos causadores da infecção.

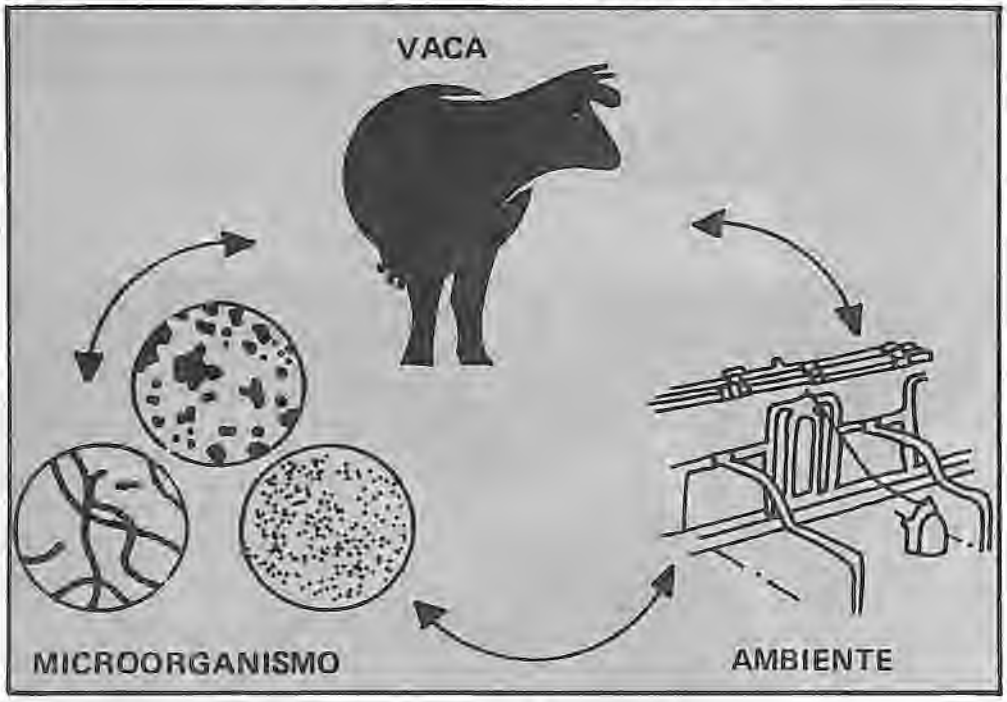
Embora inúmeros agentes possam produzir a doença, mais de 90% dos casos são devidos às bactérias *Staphylococcus* spp., *Streptococcus* spp., *Corynebacterium* spp. e *Escherichia coli*.

Em geral, as bactérias são transmitidas às vacas sadias pelas doentes (fonte de infecção no rebanho) através das mãos do ordenhador ou pelo copo da ordenhadeira mecânica. Também podem ser passadas de uma teta a outra do úbere pelos bezerros quando mamam. Uma vez instalada, a infecção geralmente permanece para o resto da vida do animal, provocando sintomas acentuados quando as condições são favoráveis à doença.

Outros fatores podem favorecer o surgimento da doença, como o diâmetro e tamanho das tetas, a fragilidade dos esfíncteres de seus orifícios e a inserção inadequada dos ligamentos de sustentação do úbere, determinando a sua distensão e expondo a glândula a lesões. A incidência de mastite é maior

*Médica Veterinária do Ministério da Agricultura/PESAGRO-RIO/Laboratório de Biologia Animal

Fig. 1 — Interrelação dos três grandes fatores envolvidos na Mastite Bovina.



em vacas mais velhas, com idade entre sete e nove anos. No início e no final da lactação, as vacas são mais suscetíveis à mastite. No início, devido ao edema fisiológico do úbere e ao esgotamento incompleto, retendo o leite no úbere. No final, pela diminuição da resistência do úbere (descamação celular), com o esgotamento irregular do leite e, em conseqüência, retenção do leite na glândula, servindo como fonte de crescimento para as bactérias, já que é um excelente meio de cultura.

Além dos fatores mencionados como possíveis causadores do aparecimento de mastite, incluem-se, ainda, manejo sanitário deficiente, animais, estábulos e currais sujos por fezes, presença de insetos e ordenhas realizadas sem cuidados higiênicos. A alimentação com excesso de proteínas pode aumentar as possibilidades de ocorrência da doença. Os pastos localizados em terrenos sujos, pedregosos, praguejados e infestados de ervas altas, são ambiente próprio para que a vaca sofra machucaduras, cortes e ferimentos no úbere e tetas, constituindo uma ótima via para a penetração de germes no seu organismo. Doenças infecciosas, como febre aftosa e brucelose, por apresentarem localização mamária, são causas freqüentes da ocorrência de mamites.

Patogenia

As bactérias pré-existentes no úbere e potencialmente patogênicas, ou as que são veiculadas para a mama a partir do ambiente ou pelo ordenhador, podem multiplicar-se muito ativamente ou aproveitar a queda de resistência local e, por via ascendente, penetrar pelas tetas, alcançando o canal e multiplicando-se na cisterna do úbere.

As mastites se manifestam clinicamente sob três formas: aguda, crônica e subclínica.

Na forma aguda, a infecção manifesta-se subitamente, com duração de poucos dias. O úbere, neste caso, fica duro, quente, sensível à palpação, podendo haver diminuição de leite, que se torna espesso e amarelado. Na forma crônica, o processo inflamatório persiste por muitos meses ou de um período de lactação para outro. Em geral, determina atrofia do parênquima da glândula e aumento dos gânglios da região mamária. Na forma subclínica, os sinais clínicos não são visíveis, podendo-se notar, apenas, uma ligeira inflamação do úbere e modificações leves no leite. A mastite subclínica é detectada somente por testes realizados no leite para demonstrar leucócitos e alterações físico-químicas. A infecção latente, sem evidência de mastite e reação leucocitária, porém com a presença de bactéria patogênica no úbere, ocorre com relativa freqüência.

Relativamente aos agentes bacterianos, as mastites estafilocócicas são graves, agudas e podem tender à cronicidade; as causadas por *Streptococcus agalactiae* tendem a ser crônicas, endêmicas e de grande contagiosidade. O *Streptococcus uberis* é causador de mastites agudas, que geralmente regridem para a cura. O *Cirynebacterium pyogenes* costuma causar mastites agudas com tendência à cronicidade e de difícil cura. A *Escherichia coli* causa mastite aguda que, em geral, é curada com tratamento adequado.

Diagnóstico

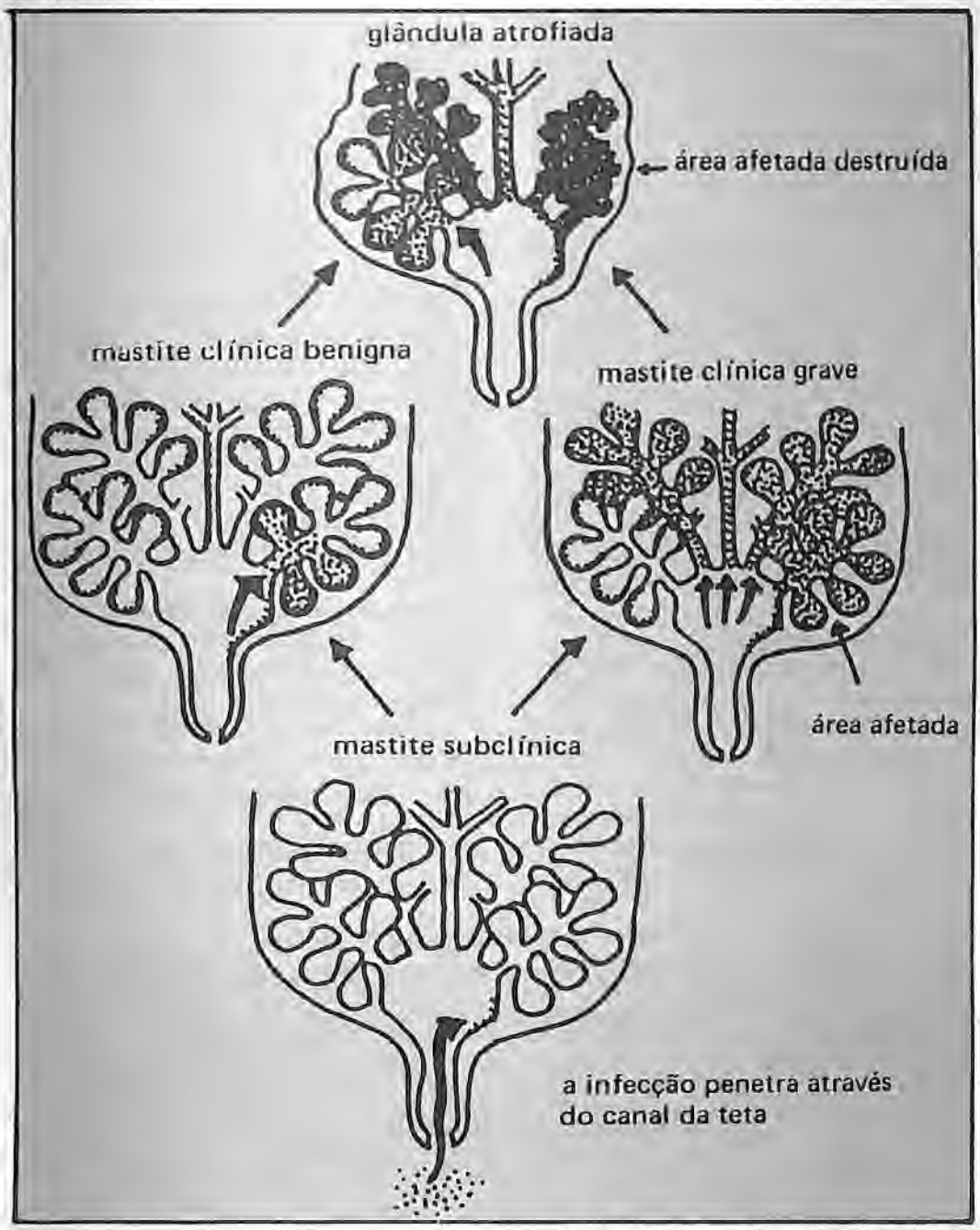
O diagnóstico precoce reveste-se de grande importância no controle das mastites, pois possibilita a cura com a recuperação da teta afetada e diminui as possibilidades de propagação dos germes.

Existem diversas técnicas auxiliares, muito simples, de grande utilidade no reconhecimento da situação da mastite no rebanho, feitas ao pé da vaca, antes da ordenha.

Dentre elas, pode-se citar a prova da caneca (coadeira de leite), que consiste em fazer passar os primeiros jatos de leite de cada teta por um pano preto (seda preta) adaptado à boca de uma caneca. Se o leite estiver normal, atravessará o pano sem dificuldades e sem resíduos; se alterado, deixará sobre o mesmo grumos ou coágulos de pus. O sistema permite, ainda, melhorar a qualidade do leite, já que os primeiros jatos são sempre muito contaminados. Como esses jatos são colhidos na coadeira e não são misturados com o resto do leite, não contaminam a produção. Este exame é aconselhado, principalmente, como norma para a verificação de mastites agudas.

Outro teste que o produtor pode realizar é o "California Mastitis Test" (CMT) que permite o diagnóstico precoce da mastite na forma subclínica. O teste manifesta-se macroscopicamente (olho nu) por geleificação e mudança de cor da mistura do leite com o reagente (detergente + substâncias quí-

Fig. 2 — Relação entre quantidade de tecido mamário afetado e forma de mastite observada.



micas) em alguns segundos. Quanto maior for o número de leucócitos no leite, tanto mais intensa será a formação do gel. A reação se baseia na presença de ácido desoxirribonucléico (ADN) em quantidades anormais, liberado do complexo protéico existente no núcleo dos leucócitos, revelando, indiretamente, um processo inflamatório.

Para realizar o teste, colocam-se 2 ml de leite de cada teta em cada uma das quatro cavidades de uma bandeja de plástico branco. Em seguida, adiciona-se igual quantidade do reagente (solução CMT-FATEC) e, com movimentos circulares, misturam-se as duas substâncias. Observando-se por um minuto, nota-se que a reação é imediata, com a formação de uma substância gelatinosa denominada gel. A prova califomiana é um indicador sensível da presença de inflamação no úbere, sendo de grande valor para o diagnóstico individual da enfermidade e possibilitando o seu tratamento precocemente.

Outra prova indicada é a de Whiteside, que também detecta o grau de irritação da glândula mamária. A reação pode ser efetuada em placas de Hudleson (Brucelose). Adiciona-se uma gota de solução de hidróxido de sódio a 4% a cinco gotas de leite resfriado, fazendo-se a mistura com bastão apropriado ou palitos. A leitura é feita imediatamente e a interpretação obedece ao critério de dois resultados, positivo ou negativo. O leite com quantidade elevada de leucócitos provoca a formação de uma massa viscosa (coágulos).

O CMT ou a prova de Whiteside constituem instrumentos eficientes na avaliação do estado de saúde de uma população de animais em lactação e, quando associados aos exames laboratoriais, podem indicar o esquema de tratamento a ser utilizado no controle da mastite.

Colheita e envio de material para exame

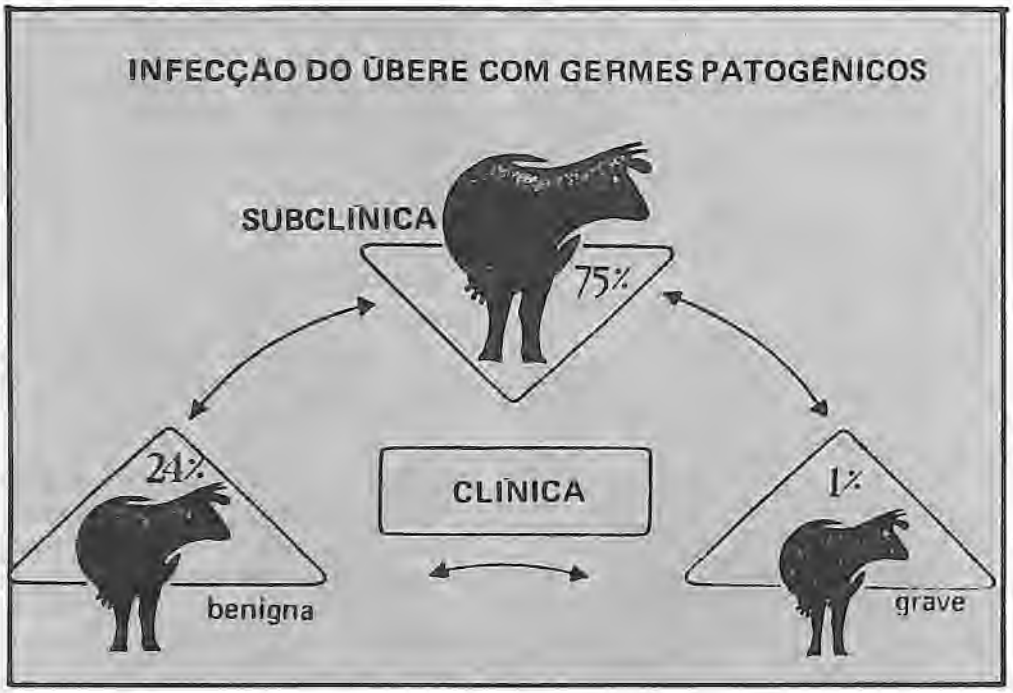
Os exames de laboratório assumem destacada importância no diagnóstico e tratamento da doença e a eles o produtor deve recorrer sempre que houver dúvidas quanto aos resultados das provas efetuadas no estábulo. A identificação do agente causal, além de ser diagnóstico direto e eficiente, possibilita a oportunidade de se pesquisar a sensibilidade dos mesmos frente aos agentes antimicrobianos.

Os resultados dos exames laboratoriais dependem, sensivelmente, dos cuidados tomados quando da coleta das amostras de leite. O úbere deve ser lavado com água clorada e as tetas desinfetadas utilizando-se papel toalha embebido em álcool.

Nos casos de mastite aguda, devem ser eliminados os primeiros jatos e recolhido o leite mediante ordenha de teta por teta, em tubo de rosca com tampa plástica, devidamente esterilizado, com rótulo contendo a indicação da teta. O material deverá ser remetido ao laboratório sob condições de refrigeração (isopor com gelo).

Nos casos de mastite subclínica, deve ser realizado o mesmo tipo de assepsia descrito para coletar o leite. O "Califórnia Mastitis Test" (CMT) é feito

Fig. 3 — Incidência das formas subclínicas e clínicas de Mastite Bovina.



com os primeiros jatos de leite de cada teta, tendo-se o cuidado de anotar em papel o nome do animal, a teta e o tipo de reação após a leitura do resultado. Em seguida, coleta-se o leite para o exame bacteriológico, principalmente de animais que apresentaram reação positiva à prova — mínimo de cinco e máximo de dez vacas de um rebanho — utilizando-se tubos esterilizados e envia-se para exame em isopor com gelo.

Profilaxia

As mastites, de modo geral, são doenças típicas de falta de higiene em alguma parte da criação. Evitando as causas predisponentes, o produtor estará combatendo a doença. Uma série de medidas preventivas será a seguir relacionada e quanto maior for o número de medidas adotadas pelo criador mais fácil será o controle efetivo da doença.

Educação sanitária

Educar os ordenhadores nos aspectos ligados à fisiologia mamária e ao saneamento relacionados ao processo de ordenha, como:

a) higiene do ordenhador, do local da ordenha, do animal e do vasilhame, destacando-se a lavagem do úbere com solução desinfetante, usando produtos a base de iodoforme na diluição de 1:250, ou hipoclorito de cálcio ou cloreto de cal (0,5 a 1,0 grama) em um litro d'água. Lavagem das mãos do ordenhador, enxugando-se, de preferência, com toalha de papel descartável ou pano limpo fervido;

b) é recomendável massagear o úbere para fazer o leite descer com mais facilidade. A ordenha só deve ser iniciada após a descida do leite.

Ordenhar as tetas cruzadas com as duas mãos, simultaneamente, e utilizando todos os dedos, é a maneira que mais se aproxima do aleitamento natural. A regularidade na ordenha influi na qualidade e quantidade de leite, portanto deve-se ordenhar todos os dias na mesma hora,

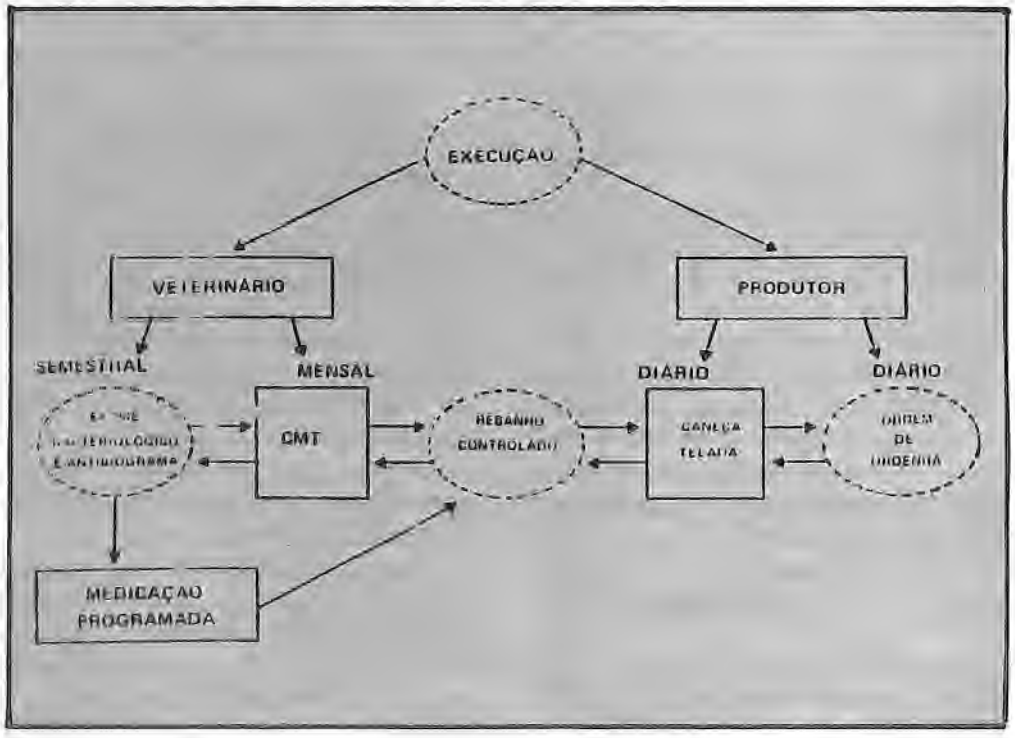
A ordenha deve começar e terminar dentro de prazo rápido, em ambiente calmo, a fim de evitar "stress", o que predispõe ao leite residual. Na ordenha mecânica, o leite que restar no úbere deve ser extraído a mão.

Ordenhar com a presença do bezerro pode transmitir a doença a outras vacas ou provocar lesões e feridas no úbere.

Maus hábitos como jogar no solo jatos de leite e utilizar o leite de vaca com mamite na alimentação de bezerros, devem ser evitados;

c) usar caneca de fundo escuro antes de iniciar a ordenha propriamente dita, possibilitando o diagnóstico precoce da infecção, o que é importante para o êxito do tratamento. Outra técnica é a adoção da linha de ordenha,

Fig. 4 — Rotina de diagnóstico e controle de Mastite Bovina.



que consiste em ordenhar, em primeiro lugar, as vacas de primeira cria e que não foram infectadas antes dos partos. Seguem-se as vacas mais velhas, porém nunca atingidas. Em terceiro lugar, colocam-se as vacas tratadas e curadas. Finalmente, encerra-se a ordenha pelas vacas em tratamento. Nesses animais, inicia-se a ordenha pelas telas sadias e termina-se pelas doentes;

d) a desinfecção das tetas após a ordenha com substâncias adequadas, permitindo uma diminuição da incidência das mastites, é técnica comprovada cientificamente em 85% dos casos. As tetas devem ser desinfetadas por imersão em solução glicerina-iodada, após cada ordenha, composta de 50 g de iodo metálico, 50 g de iodeto de potássio, 800 ml de glicerina e 5.000 ml de água destilada ou Topcid Fatec;

e) trocar a cama das vacas diariamente, evitando o contato do úbere com superfícies sujas, úmidas e frias, quando as vacas forem mantidas estabuladas;

f) tratar convenientemente todos os ferimentos e lesões do úbere e das tetas;

g) evitar passagens e currais lamacentos, que predispõem ao aparecimento da doença;

h) lavagem diária e desinfecção semanal dos bezerreiros. Lavagem diária e desinfecção mensal da sala de ordenha usando desinfetantes comerciais ou solução de 500 g de cal, 300 g de creolina e 200 g de soda em 10 litros de água.

Instalações

a) evitar construir estábulos e local de ordenha em lugares baixos, úmidos e de difícil higiene ou limpeza;

b) construir baias adequadas em comprimento e largura, de preferência com piso de concreto; lavar e desinfetar após a ordenha;

c) evitar construir esterqueira junto ou próximo ao local de ordenha para, assim, diminuir o número de moscas, que são apontadas como transmissoras, principalmente das mamites de verão.

Várias medidas preventivas devem ser tomadas a fim de se evitar a mastite.

Manejo

a) evitar a compra de vacas secas, principalmente aquelas com tetas perdidas ou histórico de doença anterior;

b) na compra de vacas em produção, efetuar exame minucioso do úbere. Sempre que possível, proceder à reação do CMT e exame bacteriológico para evitar a aquisição de vacas com mamite subclínica;

c) tratar com antibióticos as vacas a secar, no fim de lactação;

d) efetuar, pelo menos uma vez por mês, o CMT ou a prova de Whiteside para detecção das mamites subclínicas;

e) utilizar o serviço de um veterinário e, quando possível, o laboratório para diagnóstico bacteriológico e antibiograma para orientação da medicação;

f) o registro de produção — o controle leiteiro — é uma anotação importante para o produtor, pois é através desse procedimento que se saberá que vacas devem ser mantidas no rebenho e as que devem ser substituídas. O ideal seria a pesagem diária mas, por razões econômicas e práticas, a pesagem mensal é a mais usada. O leite deve ser ordenhado em balde apropriado e passado para o latão através de filtro próprio, evitando-se impurezas responsáveis pela contaminação do leite;

g) para a secagem das vacas, o seguinte procedimento deve ser adotado:

Primeiro dia — ordenha normal pela manhã e à tarde, deixando a vaca presa no curral ou estábulo durante a noite, sem água e sem alimento.

Segundo dia — ordenha normal pela manhã fornecendo água ao animal. Na parte da tarde, não ordenhar, mas dar água e algum alimento, deixando a vaca presa durante a noite.

Terceiro dia — não ordenhar. Dar um pouco de água e alimento, deixando o animal preso durante a noite.

Quarto dia — ordenhar pela manhã e soltar para o pasto. Observar se o úbere fica inchado. Se houver produção de leite, o animal poderá ficar preso por mais uma noite, mas, normalmente, isso não ocorre. O ideal é que se faça a secagem das vacas no sétimo mês de gestação.

Tratamento

Dois fatores são importantes no sucesso ou insucesso do tratamento. O primeiro deles baseia-se na rapidez da intervenção, já que as mamites tratadas no início curam-se facilmente. A medicação nas primeiras doze horas alcança o germe ainda no canal galactóforo externo ou na cisterna da glândula. Isso só é possível com o diagnóstico imediato através do uso da caneca feito como rotina. O segundo fator baseia-se na necessidade de identificação do agente etiológico da mamite e prova de sensibilidade a antibióticos e quimioterápicos (antibiograma) para um tratamento clínico mais satisfatório. Nas mamites agudas, como tratamento de emergência antes que se conheça a etiologia e a sensibilidade do microorganismo, é aconselhada uma medica-

ção antibiótica de largo espectro terapêutico.

Vários produtos são encontrados no comércio, vendidos em bisnagas de uso intramamário, com menor concentração de antimicrobianos. Além dessa via, pode ser efetuada a medicação parenteral, porém requer concentração 20 a 50 vezes maior da quantidade de antimicrobianos.

O tratamento curativo pela via intramamária requer certos cuidados de higiene, que consistem na lavagem e desinfecção das mãos de pessoas que vai proceder à aplicação do medicamento e do úbere com uma solução desinfetante. Após a ordenha a fundo, deve ser aplicada uma bisnaga de antibiótico em cada teta, realizando-se vigorosa massagem no sentido ascendente para espalhar o medicamento; deixar o produto por cerca de 12 ou 24 horas; esgotar novamente o úbere e aplicar nova dosagem.

Qualquer que seja o esquema adotado, a duração do tratamento deve ser de três a cinco dias, em condições práticas, e sua suspensão deve ocorrer após a cura do animal, sempre que possível comprovada através do CMT, uma semana após o tratamento ou através de comprovação bacteriológica. Como o antibiótico é eliminado através do leite, este só deverá ser recomendado para consumo humano, no mínimo, 72 horas após terminado o tratamento.

As mamites devidas a *Streptococcus agalactiae* são facilmente controladas; as infecções por *Staphylococcus* spp., *Streptococcus dysgalactiae* e *Streptococcus uberis*, às vezes, são curáveis; as devidas ao *Corynebacterium pyogenes*, raramente são curáveis e as devidas a fungos, também, às vezes, são curáveis.

Embora o tratamento resolva em parte os casos de mamite, as medidas profiláticas, visando preservar a saúde das vacas, são as mais indicadas, pois reduzem acentuadamente as perdas causadas pela enfermidade. ■

FOTO CNPQL/EMBRAPA

Imersão das tetas em copo de uso doméstico contendo solução antisséptica caseira.

Cursos Práticos de Agricultura e Pecuária

Maiores informações sobre estes cursos e outros cursos especiais podem ser obtidas na Avenida Brasil, n.° 9.727 - Tel.: 260-2633 - Rio de Janeiro - RJ, no horário de 2.ª a sábado de 07 às 16 h, e domingos de 07 às 12 h.

Nomenclatura das hortaliças nas diferentes regiões do hemisfério ocidental

Otto Lyra Schrader*

As características das plantas hortícolas, comparativamente com a maioria das demais espécies botânicas, primam-se na sua grande maioria por apresentarem porte reduzido, ciclo vegetativo curto, alta produtividade e elevada concentração populacional por unidade de área cultivada.

Seu tecido é de natureza predominantemente herbácea contendo teores em vitaminas e sais minerais mais elevados. Verifica-se na fisiologia dessas plantas a incidência de altos conteúdos de água nos seus tecidos, eliminados por evapo-transpiração, motivo da preferência do seu emprego para o consumo das populações.

Encontram-se nesse grupo espécies de grande sensibilidade no seu fotoperiodismo com reações positivas de acordo com a localização geográfica das áreas onde são cultivadas. Apresentam exigências culturais inerentes a cada espécie ou variedade, com períodos vegetativos mais reduzidos e comportamento precoce durante o florescimento e a maturação das sementes. Com reduzidos limites necessários à manutenção do poder germinativo das sementes, germinação rápida das mesmas e posterior desenvolvimento vegetativo da planta, alcançam um crescimento satisfatório, a curto prazo, nas épocas mais adequadas e sob condições climáticas satisfatórias.

As reações fotosintéticas com maior velocidade de multiplicação celular e um sistema radicular com predominância de raízes adventícias, estabelecem um largo espectro que facilita a adaptação das espécies, tornando-as amplamente cultivadas pelos diferentes continentes e regiões em períodos de clima favorável.

Pela grande variação no comportamento vegetativo, logram sempre uma ampla distribuição geográfica nas diferentes regiões e países onde são cultivadas, tornando-as conhecidas com as denominações vulgares adotadas pelas populações, conforme os hábitos culinários locais, motivo de sua variada nomenclatura.

Através de consulta no Quadro n.º 1, a seguir, constata-se a classificação científica consagrada a essas espécies,

Quadro 1 — Nomenclatura das Principais Espécies Hortícolas

VULGAR	CIENTÍFICA	FAMÍLIA BOTÂNICA
— Abóbora	Cucurbita maxima Duch.	Cucurbitaceae
— Abobrinha	Cucurbita moschata Duch.	Cucurbitaceae
— Açafrão	Crocus sativus L.	Iridaceae
— Acelga	Beta Vulgaris L. Var. Cyda L.	Chenopodiaceae

*Engenheiro Agrônomo M.S.A., Diretor da Sociedade Nacional de Agricultura — SNA.

Nomenclatura

— Agrião	Nasturtium officinale . Br.	Cruciferae
— Agrião de água	Nasturtium boraniense Poir.	Cruciferae
— Aipo ou Salsão	Apium graveolens Thorm.	Umbelliferae
— Aipo Rabano	Apium Australe Thorn.	Umbelliferae
— Alcachofra	Cynara Scolymus L.	Compositae
— Alecrim	Rosmarinus officinalis L.	Labiadae
— Alface	Lactuca sativa L.	Compositae
— Alfazema	Lavandula Spica L.	Labiadae
— Alho	Allium sativum L.	Liliaceae
— Alho Porro	Allium Porrum L.	Liliaceae
— Almeirão	Hieracium Commersonii, Morier	Liliaceae
— Aneto	Pencedanum graveolens BTH e BK	Umbelliferae
— Aniz	Pimpinella Anisum L.	Umbelliferae
— Arruda	Ruta graveolens L.	Rutaceae
— Aspargo	Asparagus officinalis L.	Liliaceae
— Azedinha	Oxalis repens Thumb.	Oxalidaceae
— Berinjela	Solanum Melongena L.	Solanaceae
— Bertalha	Basella-rubra L.	Solanaceae
— Beterraba	Beta vulgaris L. Var. esculenta Salisb.	Chenopodiaceae
— Borragem	Borrago officinalis L.	Borraginaceae
— Cardo	Centauria Molitensis L.	Compositae
— Cebola	Allium cepa L.	Liliaceae
— Cebolinha	Allium fistulosum L.	Liliaceae
— Cenoura	Daucus Carota L.	Umbelliferae
— Cerefólio	Anthristicus cerefolium Hoffman	Umbelliferae
— Chicória crespa	Cichorum Endívia L.	Compositae
— Chicória	Chicorum Escarola L.	Compositae
— Coentro	Coriandrum Sativum L.	Umbelliferae
— Cogumelo	Agaricus Campestris L.	Agaricaceae
— Cominho	Cuminum cyninum L.	Umbelliferae
— Couve	Brassica oleracea L.	Cruciferae
— Couve Brocoli	Brassica oleracea L.-Var-Botrytis-cauli flower DC	Cruciferae
— Couve Bruxelas	Brassica oleracea L. Var-gemmifera	Cruciferae
— Couve-flor	Brassica oleracea L. Var-cauliflora D.C.	Cruciferae
— Couve manteiga	Brassica oleracea L.	Cruciferae
— Couve Milão	Brassica oleracea L.	Cruciferae
— Couve nabo	Brassica campestris L. Var. Napus D.C.	Cruciferae
— Couve Rabano	Brassica oleracea L. Var. gonovlodes L.	Cruciferae
— Erva Benta	Geum urbanum L.	Rosaceae
— Ervilha	Pisum sativum L.	Leguminosae
— Espinafre	Spinacea oleracea L.	Chenopodiaceae
— Feijão-vagem	Phaseolus vulgaris L.	Leguminosae
— Funcho	Foeniculum Foeniculum Karst	Umbelliferae
— Issopo	Hyssopus officinalis L.	Labiadae
— Jiló	Solanum giló Raddi	Solanaceae
— Mangerona	Glechon ciliata Benth.	Labiadae
— Manjericão	Ocimum Micranthum Wild.	Cucurbitaceae
— Maxixe	Cucumis anjuria L.	Cucurbitaceae
— Melancia	Citrulus vulgaris Schr.	Cucurbitaceae
— Melão	Cucumis melo L.	Cucurbitaceae
— Meliloto	Melilotus officinalis Lam.	Leguminosae
— Milho Doce	Zea mays L. Var. Sacharata	Graminae
— Nabo	Brassica napus L.	Cruciferae
— Pimenta	Solanum fastigiatum Blume.	Solanaceae
— Pimentão	Capsicum annum Miller.	Solanaceae
— Pepino	Cucumis sativus L.	Cucurbitaceae
— Quiabo	Hibiscus esculentum L.	Malvaceae
— Rabanete	Raphanus sativus L.	Cruciferae
— Raiz Forte	Armoracia Lapathifolia. Gilib	Cruciferae
— Repolho	Brassica oleracea L.-Var. capitata	Cruciferae
— Ruibarbo	Rheum Palmatum L.	Poligonaceae
— Salsa	Petroselinum sativus L.	Umbelliferae
— Salva	Salvia officinalis L.	Labiadae
— Salsifis	Tragopogon Portifolius L.	Compositae
— Segurelha	Satureja hortensis L.	Labiada
— Tomate	Lycopersicum esculentum Miel, ou Solanum Lycopersicum L.	Solanaccae
— Tomilho	Thymus vulgaris L.	Labiadae

PS: Organizado por Otto Lyra Schrader

permitindo a sua indentificação botânica de uso universal.

Com a finalidade de garantir a correta nomenclatura dessas espécies nas línguas mais faladas nos países do hemisfério ocidental, o Quadro n.º 2, a seguir, transcreve a denominação vulgar das mesmas espécies, nos idiomas de uso predominante, a saber: português, inglês, alemão, espanhol, italiano e francês.

A conjugação das informações contidas em ambos os Quadros permite o subsídio indispensável ao acertado conhecimento das espécies hortícolas, sendo amplamente identificadas.

A despeito da nomenclatura científica adotada universalmente para a identificação dessas espécies todas são conhecidas pela denominação vulgar no idioma falado em cada região, usando muitas vezes a mesma raíz da palavra, enquanto algumas empregam denominações para a mesma espécie inteiramente diversas umas das outras.

Obras consultadas:

1) LOEWENTAHL, Hans — "A horta"
Cia Editora Melhoramentos S. Paulo
1 volume — S. Paulo, BRASIL

2) PIO CORREA, M. — "Dicionário de Plantas Úteis do Brasil e das Exóticas Cultivadas".
6 volumes — Imprensa Nacional — Rio de Janeiro, Brasil, Fevereiro de 1926.

sma
Torne-se sócio

Quadro 2 — Nomenclatura Vulgar das Espécies Horticolas nos idiomas. Português, Inglês, Alemão, Espanhol e Francês.

Português	*Inglês*	*Alemão*	*Espanhol*	*Italiano*	*Francês*
Abóbora	Pumpkin	Kuerbis	Auyama, Calabaza	Zucca	Potirom
Aboborinha	Squash	Gemusse-Kuerbis	Zapallo, Calabasita	Zucca	Courge
Absinto	Wormwood	Wermut	Ajenjo	Assenzio	Absinthe
Açafrão	Saffron	Safran	Azafran	Zafferano	Safran
Acelga	Swiss Chard	Roemischkohl	Acelga	Bietola	Poiree
Agrião	Cress	Garten-Kresse	Maiz	Mais	Mais
Agrião de água	Cress, water	Brunnen-Kresse	Berro	Crescione di fontana	Cresson de fontaine
Aipo do Salsão	Celery	Bleichsellerie	Apio	Sedano	Celeri
Aipo Rabano	Celoriac	Knoll-Sellerie	Apio-nabo	Sedano-rapo	Celeri-rave
Alcachofra	Artichoke	Artischocke	Alcachofa	Carciofo	Artichaut
Alecrim	Rosemary	Rosmarin	Romero	Rosmarino	Romarin
Alface	Lettuce	Kopfsalat	Lechuga	Lattuga	Laitue
Alfazema	Lavender	Lavendel	Espliego	Lavanda	Lavenda
Alho	Garlic	Knoblauch	Ajo	Aglio	Ail
Alho Porro	Leek	Lauch	Puerro	Porro	Poireau
Almeirão	Chicory	Zichorien	Achicoria	Cicoria	Chicorea Sauvage
Aneto	Dill	Dill	Eneldo	Aneto	Aneth
Aniz	Anise	Gruener Anis	Anis Matalahuva	Anice	Anis
Arruda	Ruo	Rauto	Rada	Ruta	Rue
Aspargo	Aspargus	Spargel	Esparrago	Sparagio	Asperge
Azedinha	Sorrel	Sauerampfer	Laurel	Acetona	Oseille
Berinjela	Eggplant	Aubergino	Berenjena	Melanzana	Aubergine
Beterraba	Beet	Roteruebe	Remolacha	Barbabietola	Betterave
Borragem	Borage	Boretach	Borraja	Boragine	Bourrache
Cardo	Cardoon	Kardone	Cardo	Cardone	Cardon
Cebola	Onion	Swiebel	Cebolla	Cipolla	Cignon
Cebolinha	Chives	Schnittlauch	Cebollino	Cipollina	Ciboulette
Cenoura	Carrot	Carotten, Noehren	Zanahoria	Carota	Carotte
Cerefólio	Chervil	Kerbel	Perifollo	Certoglio	Carfeuil
Chicória Crespa	Endive-Curled	Endivien	Endivia	Indivia riccia	Chicoree frisee
Chicória Escarola	Endive, Broad Leaf	Escarol	Escarola	Cicoria Scarola	Chicoree-Scarole
Coentro	Coriander	Coriander	Cilantro	Coriandolo	Coriandre
Cogumelo	Mushroom	Pliz Champignon	Seta	Fungo prataiolo	Champignon
Cominho	Caraway	Feld-Kuemmel	Comino	Comino	Cumin
Couve	Kale	Gruenkohl	Breton, Bertz	Cavolo riccio verde	Chou
Couve Brocoli	Broccoli	Spargelkohl	Brocoli	Cavolo Broccolo	Chou Brocoli
Couve de Bruxelas	Brussels Sprouts	Rosenkohl	Col de Bruselas	Cavolo di Bruxelles	Chou de Bruxelles
Couve-Flor	Cauliflower	Blumenkohl	Coliflor	Cavolfiore	Chou-fleur
Couve manteiga	Collards	Schnittlauch	Especie de Berza	Cavolo Verde	Chou a grosses cotes
Couve de Milão	Cabbage, Savoy	Wirsing	Col de Milan	Cavolo Verzotto	Chou de Milan
Couve nabo	Rutabaga	Kohlrube	Col nabo, Nabicol	Cavolo Navone	Chou-navet
Couve Rabano	Kohl Rabi	Kohlrabi	Col Rabano	Cavolo rapa	Chou-rave
Ervilha	Peas	Erbsen	Guisante, arvejas	Piselli	Pois
Espinafre	Spinach	Spinat	Espinaca	Spinacio	Epinard
Feijão-Vagem	Beans	Bohnen	Vainitas, Habichuella	Fagioli	Haricota
Funcho	Fennel	Fenchel	Hinojo	Finocchio	Fenouil
Herva Benta	Corn Salad	Feldsalat	Canonigos	Dolcetta	Manche
Issopo	Hyssop	Ysop	Hisopo	Issopo	Hyssope
Manjerona	Marjoram	Majoran	Mejorana	Maggiorana	Marjolaine
Mangericão	Basil	Basilikum	Albahaca	Basilico	Basilic
Melancia	Watermelon	Wasser-Melone	Patilla, Sandia	Cocomaro d'acqua	Melon, d'eau
Melão	Melon	Melone	Melon	Popone	Melon
Meliloto	Balm	Zitronen-Melisse	Toronjil, Citronella	Melissa	Melisse, Citronelle
Milho	Corn	Mais	Maiz	Mais	Mais
Nabo	Turnip	Weisse Ruebe	Nabo	Navone	Navet
Pastinaca	Parsnip	Pastinake	Chrivia	Pastinaca	Panais
Pimenta	Hot Pepper	Pfeffer	—	Pepe	—
Pepino	Cucumber	Gurken	Pepino	Cetriolo	Concombre, corridon
Pimentão	Pepper	Paprikaschote	Pimiento	Peperone	Piment
Quiabo	Okra	Okrapflanze	Gombo	Ocra	Gombaud
Rabanete	Radish	Chen	Rabano	Ravanello	Radis
Raiz Forte	Horse Radish	Meerrettich	Rabano Picante	Rafano	Raifort Sauvage
Repolho	Cabbage	Kraute	Repolho	Cavolo Cappuccio	Chou
Ruibarbo	Rhubarb	Rhabarber	Ruibarbo	Rabarbaro	Rhubarbe
Salsa	Parsley	Petersillie	Perejil	Prezzemolo	Persil
Salva	Sage	Salbei	Salvia	Salvia	Sauge
Salsifis Branco	Salsify	Schwarzwurzel	Salsifi blanco	Scorzanera blanca	Salsifis
Segurelha	Savory, Summer	Bohnenkraut	Ajedrea Comum	Santoreggia	Sarriette annuelle
Tarachaco	Dandelion	Loewenzahn	Diente de leon	Dente di leone	Pissenlit
Tomate	Tomato	Tomate	Tomate	Pomodoro	Tomate
Tomilho	Thyme	Thymian	Tomillo	Timo	Thym

Galinha cega

João Alphonsus

Na manhã sadia, o homem de barbas poentas, entronado na carrocinha, aspirou forte. O ar passava-lhe dobrando o bigode ríspido como a um milharal. Berrou arrastadamente o pregão molengo:

— Frangos BONS E BARATOS!

Com as cabeças de mártires obscuros enfiadas na tela de arame os bichos piavam num protesto. Não eram bons. Nem mesmo baratos. Queriam apenas que os soltassem. Que lhes devolvessem o direito de continuar ciscando no terreiro amplo e longe.

— Psiu!

Foi o cavalo que ouviu e estacou, enquanto o seu dono terminava o pregão. Um bruto homem de barbas brancas na porta de um barracão chamava o vendedor cavando o ar com o braço enorme.

Quanto? Tanto. Mas puseram-se a discutir exaustivamente os preços. Não queriam por nada chegar a um acordo. O vendedor era macio. O comprador brusco.

— Olhe esta franguinha branca. Então não vale?

— Está gordota... E que bonitos olhos ela tem. *Pretotes*... Vá lá!

O homem de barbas poentas entronou-se de novo e persistiu em gritar pela rua que despertava:

— Frangos BONS E BARATOS!

Carregando a franga, o comprador satisfeito penetrou no barracão.

— Olha, Inácia, o que eu comprei.

A mulher tinha um eterno descontentamento escondido nas rugas. Permaneceu calada.

— Olha os olhos. *Pretotes*...

— É.

— Gostei dela e comprei. Garanto que vai ser uma boa galinha.

— É.

No terreiro, sentindo a liberdade que retornava, a franga agitou as penas e começou a catar afobada os bagos de milho que o novo dono lhe atirava divertidíssimo.

A rua era suburbana, calada, sem movimento. Mas no alto da colina dominando a cidade que se estendia lá embaixo cheia de árvores no dia e de luzes na noite. Perto havia moitas de pitangueiras a cuja sombra os galináceos podiam flanar à vontade e dormir a sesta.

A franga não notou grande diferença entre a sua vida atual e a que levava em seu torrão natal distante. Muito distante. Lembrava-se vagamente de ter sido embalaiada com companheiros mal humorados. Carregaram os balaios a trouxe-mouxe para um galinheiro sobre rodas, comprido e distinto, mas sem poleiros. Houve um grito lá fora, lancinante, formidável. As paisagens começaram a correr nas grades, enquanto o galinheiro todo se agitava, barulhento e rangendo por baixo. Rolos de fumo rolavam com um cheiro paulificante. De longe em longe as paisagens paravam. Mas novo grito e elas de novo a correr. Na noitinha sumiram-se as paisagens e apareceram fagulhas. Um fogo de artifício como nunca vira. Aliás ela nunca tinha visto um fogo de artifício. Que lindo, que lindo! Adormecera numa enjoada madorna...

Viera depois outro dia de paisagens que tinham pressa. Dia de sede e fome.

Agora a vida voltava a ser boa. Não tinha saudades do torrão natal. Possuía o bastante para sua felicidade: liberdade e milho. Só o galo é que às vezes vinha pertubá-la incompreensivelmente. Já lá vinha ele, bem elegante, com plumas, forte, resoluto. Já lá vinha. Não havia dúvida que era bem bonito. Já lá vinha... Sujeito cacete.

O galo — có, có, có — có, có, có — rodeou-a, abriu a asa, arranhou as penas com as unhas. Embarafustaram pelo mato numa carreira doida. E ela teve a revelação do lado contrário da vida. Sem grande contrariedade a não ser o propósito inconscientemente feminino de se esquivar, querendo e não querendo.

* * *

— A melhor galinha, Inácia! Boa à besa!

— Não sei por que.

— Você sempre besta! Pois eu sei...

— Besta! besta, hein?

— Desculpe, Inácia. Foi sem querer. Também você sabe que eu gosto da galinha e fica me amolando.

— Besta é você!

— Eu sei que eu sou.

* * *

Ao ruído do milho se espalhando na terra, a galinha lá foi correndo defender o seu quinhão e, os olhos do dono descansaram em suas penas brancas, no seu porte firme, com ternura. E os olhos notaram logo a anormalidade. A branquinha — era o nome que o dono lhe botara — bicava o chão doidamente e raro alcançava um grão. Bicava quase sempre a uma pequena distância de cada bago de milho e repetia o golpe, repetia com desespero, até catar um grão que nem sempre era aquele que visava.

O dono correu atrás de sua branquinha, agarrou-a, lhe examinou os olhos. Estavam direitinhos, graças a Deus, e muito pretos. Soltou-a no terreiro e lhe atirou mais milho. A galinha continuou a bicar o chão desorientada. Atirou ainda mais, com paciência, até que ela se fartasse. Mas não conseguiu com o gasto de milho, de que as outras se aproveitaram, atinar com a origem daquela desorientação. Que é que seria aquilo, meu Deus do céu. Se fosse efeito de uma pedrada na cabeça e se soubesse quem havia mandado a pedra, algum moleque da vizinhança, ai... Nem por sombra pensou que era a cegueira irremediável que principiava.

Também a galinha, coitada, não compreendia nada, absolutamente nada daquilo. Porque não vinham mais os dias luminosos em que procurava a sombra das pitangueiras? Sentia ainda o calor do sol, mas tudo quase sempre tão escuro. Quase que já não sabia onde é que estava a luz, onde é que estava a sombra.

Foi assim que, certa madrugada, quando abriu os olhos, abriu sem ver coisa alguma. Tudo em redor dela estava preto. Era só ela, pobre, indefesa galinha, dentro do infinitamente preto; perdida dentro do inexistente, pois que o mundo desaparecera e só ela existia inexplicavelmente dentro da sombra do nada. Estava ainda no poleiro. Ali se anularia, quietinha, se fanando quase sem sofrimento, porquanto a admirável clarividência dos seus instintos não podia conceber que ela estivesse viva e obrigada a viver, quando o mundo em redor se havia sumido.

Porém, suprema crueldade, os outros sentidos estavam atentos e fortes no seu corpo. Ouviu que as outras galinhas desciam do poleiro cantando alegremente. Ela, coitada, armou um pulo no vácuo e foi cair no chão invisível, tocando-se com o bico, pés, peito, o corpo todo. As outras cantavam. Espichava inutilmente o pescoço para passar além da sombra. Queria ver, queria ver! Para depois cantar.

As mãos carinhosas do dono suspenderam-na do chão.

— A coitada está cega, Inácia! Cega!

— É.

Nos olhos raiados de sangue do carroceiro (ele era carroceiro), boiavam duas lágrimas enormes.

* * *

Religiosamente, pela manhãzinha, ele dava milho na mão para a galinha cega. As bicadas tontas, de violentas, faziam doer a palma da mão calosa. E ele sorria. Depois a conduzia ao poço, onde ela bebia com os pés dentro da água. A sensação direta da água nos pés lhe anunciava que era hora de matar a sede; curvava o pescoço rapidamente, mas nem sempre apenas o bico atingia a água: muita vez, no furor da sede longamente guardada, toda a cabeça mergulhava no líquido, e ela a sacudia, assim molhada, no ar. Gotas inúmeras se espargiam nas mãos e no rosto do carroceiro agachado junto ao poço. Aquela água era como uma bênção para ele. Como a água benta, com que um Deus misericordioso e acessível aspergisse todas as dores animais. Bênção, água benta, ou coisa parecida: uma impressão de doloroso triunfo, de sofredora vitória sobre a desgraça inexplicável, injustificável, na carícia dos pingos de água, que não enxugava e lhe secavam lentamente na pele. Impressão, aliás, algo confuso, sem requintes psicológicos e sem literatura.

Depois de satisfeita a sede, ele a colocava no pequeno cercado de tela separado do terreiro (as outras galinhas martirizavam muito a branquinha) que construíra especialmente para ela. De tardinha dava-lhe outra vez milho e água, e deixava a pobre cega num poleiro solitário, dentro do cercado.

Porque o bico e as unhas não mais catassem e ciscassem, puseram-se a crescer. A galinha ia adquirindo um aspecto irrisório de rapace, ironia do destino, o bico recurvo, as unhas aduncas. E tal crescimento já lhe atrapalhava os passos, lhe impedia o comer e beber. Ele notou mais essa miséria e, de vez em quando, com a tesoura, aparava o excesso de substância córnea no serzinho desgraçado e querido.

* * *

Entretanto, a galinha já se sentia de novo quase feliz. Tinha delidas lembranças da claridade sumida. No terreiro plano ela podia ir e vir à vontade até topar a tela de arame, e abrigar-se do sol debaixo do seu poleiro solitário. Ainda tinha liberdade — o pouco de liberdade necessário à sua cegueira. E milho. Não compreendia nem procurava compreender aquilo. Tinham soprado a lâmpada e acabou-se. Quem tinha soprado não era da conta dela. Mas o que lhe doía fundamente era já não poder ver o galo de plumas bonitas. E não sentir mais o galo perturbá-la com o seu có-có-có malicioso. O ingrato.

* * *

Em determinadas tardes, na ternura crescente do parati, ele pegava a galinha, após dar-lhe comida e bebida, se sentava na porta do terreiro e começava a niná-la com a voz branda, comovida!

— Coitadinha da minha ceguinha!

— Tadinha da ceguinha...

Depois, já de noite, ia botá-la no poleiro solitário.

* * *

De repente os acontecimentos se precipitaram.

* * *

— Entra!

— Centra!

A meninada ria a maldade atávica no gozo do futebol organalíssimo. A galinha se abandonava sem protesto na sua treva à mercê dos chutes. Ia e vinha. Os meninos não chutavam com tanta força como a uma bola, mas chutavam, e gozavam a brincadeira.

O carroceiro não quis saber porque é que a sua ceguinha estava no meio da rua. Avançou como um possesso com o chicote que assoviou para atingir umas nádegas tenras. Zebrou carnes nos estalos da longa tira de sola. O grupo de guris se dispersou em prantos, risos, insultos pesados, revolta.

* * *

— Você chicoteou o filho do delegado. Vamos à delegacia.

Quando saiu do xadrez, na manhã seguinte, levava um nó na garganta. Rubro de raiva impotente. Foi quase que correndo para casa.

— Onde está a galinha, Inácia?

— Vai ver.

Encontrou-a no terreirinho, estirada, morta! Por todos os lados havia penas arrancadas, mostrando que a pobre se debatera, lutara contra o inimigo, antes deste abri-lhe o pescoço, onde existiam coágulos de sangue...

Era tão trágico o aspecto do marido que os olhos da mulher se esbugalharam de pavor.

— Não fui eu não! Com certeza um gambá!

— Você não viu?

— Não acordei! Não pude acordar!

Ele mandou a enorme mão fechada contra as rugas dela. A velha tombou nocaute, mas sem aguardar a contagem dos pontos escapuliu para a rua gritando: — Me acudam!

* * *

Quando de novo saiu do xadrez, na manhã seguinte, tinha açambarcado todas as iras do mundo. Arquietava vinganças tremendas contra o gambá. Todo gambá é pau-d'água. Deixaria uma gamela com cachaça no terreiro. Quando o bichinho se embriagasse, havia de matá-lo aos poucos. De-va-ga-ri-nho. GOSTOSAMENTE.

* * *

De noite, preparou a esquisita armadilha e ficou esperando. Logo pelas 20 horas o sono chegou. Cansado da insônia no xadrez, ele não resistiu. Mas acordou justamente na hora precisa, necessária. À porta do galinheiro, ao luar leitoso, junto à mancha redonda da gamela, tinha outra mancha escura que se movia dificilmente.

Foi se aproximando sorrateiro, traiçoeiro, meio agachado, examinando em olhadas rápidas o terreno em volta, as possibilidades de fuga do animal, para destruí-las de pronto, se necessário. O gambá fixou-o com os olhos espertos e inocentes, e começou a rir:

— Kiss! kiss! kiss!

(Se o gambá fosse inglês com certeza estaria pedindo beijos. Mas não era. No mínimo estava comunicando que houvera querido alguma coisa. Comer galinhas por exemplo. Bêbado).

O carroceiro examinou o bichinho curiosamente. O luar, que favorece os surtos de raposas e gambás nos galinheiros, era esplêndido. Mas apenas tocou-o de leve com o pé, já simpatizado:

— Vai embora, seu tratante!

O gambá foi indo tropegamente. Passou por baixo da tela e parou olhando para a lua. Se sentia imensamente feliz o bichinho e começou a cantarolar imbecilmente, como qualquer criatura humana:

— *A lua como um balão balança!*

A lua como um balão balança!

A lua como um bal...

E adormeceu de súbito debaixo de uma pitangueira.

Nascido na cidade de Conceição do Serro em 6 de abril de 1901 filho do admirável Alphonsus de Guimarães (e portanto irmão do poeta Alphonsus de Guimarães Filho) estudou humanidades no Seminário de Mariana concluindo-as no Ginásio Mineiro. Formou-se em Direito, em 1930. Morreu em 23 de maio de 1944, deixando os seguintes livros: Galinha Cega *(1931),* Totônio Pacheco (1935), *Rola-Moça* (1938) *A Pesca da Baleia* (1941), *Eis a noite!* (1943). *Contos e Novelas foi publicado postumamente, em 1965.*

Colza: cultura viável para o Brasil

Para a agricultura sulbrasileira, o cultivo da colza trará muitos benefícios, como a diversificação da agricultura, a rotação de culturas e o suprimento de matéria prima para a indústria.

A colza, crucífera cultivada há séculos na Europa e na Ásia, era usada para produzir azeite de iluminação, forragem verde e palha para os animais, bem como, para recuperar solos e fazer rotação de culturas. Hoje, o óleo é usado na indústria e, quando possui baixos teores de glucosinolatos e de ácido erúsico, é excelente para a alimentação humana.

A produção mundial de colza evoluiu de 7.805 mil toneladas para 14.472, entre 1974 e 1982. Na Europa, a produção passou de 210 mil t, em 1938, para 4.265 mil t, em 1982, O cultivo da colza é subsidiado no Mercado Comum Europeu para incentivar a diversificação da lavoura e para reduzir a dependência do óleo e do farelo de soja importados.

O Centro Nacional de Pesquisa de Trigo (CNPT/EMBRAPA), localizado em Passo Fundo-RS, desenvolve um programa de pesquisa com colza desde 1979, atendendo solicitações de cooperativas de produtores e de indústrias. Nos primeiros anos, o programa de pesquisa da colza foi coordenado pelo pesquisador João Carlos Dias. Também foi realizado um estudo de viabilidade da cultura, patrocinado pela Agência para Cooperação Técnica (GTZ) da República Federal da Alemanha.

Segundo Augusto Carlos Baier, pesquisador do CNPT, o programa objetiva desenvolver alternativas econômicas para o inverno, visando diversificar o sistema agrícola e aumentar a renda dos agricultores. A pesquisa com

FOTO CNPT/EMBRAPA

Plantação de colza no CNPT, da EMBRAPA

FOTO CNPT/EMBRAPA

Detalhe da planta da colza

colza, desenvolvida no CNPT entre 1979 e 1987, atingiu os objetivos propostos, pois foram desenvolvidos sistemas de cultivo e selecionados cultivares que permitem a obtenção de rendimentos semelhantes aos dos países onde a colza se expande vigorosamente.

O trabalho foi iniciado com a avaliação e a seleção de introduções de várias cultivares de outros países, com baixos teores de ácido erúsico e glucosinolatos, como, "Altex" e "Niklas", que produziram, respectivamente, 1901 e 1976 kg/ha, na média de 85 e 87, no Ensaio de Cultivares de Colza, em Passo Fundo. Estes rendimentos são superiores aos 851 kg/ha que os agricultores da Ásia colhem na média dos 9 milhões de ha ou os 1231 kg/ha colhidos, em média, pelos norteamericanos nos 1.7 milhões de ha. Também foram realizadas hibridações entre as introduções mais destacadas e o material adaptado foi selecionado e guardado em câmara de conservação de semente de longo prazo.

A colza, introduzida e difundida no Rio Grande do Sul pela Cotrijuí a partir de 1979, atingiu o seu apogeu em 1981, quando foram cultivados 22.000 ha, citou Roque Gilberto A. Tomasini, economista do CNPT. Depois, por problemas de comercialização, a superfície cultivada foi reduzida, oscilando entre um e dois mil ha, principalmente na região de influência da Cotrijuí. Esta produção é absorvida especialmente pelos criadores de pássaros.

Em 1979 a Olvebra e a Cotrijuí industrializaram-na experimentalmente. Tanto o óleo, que é de excelente qualidade para a alimentação humana, como a torta, têm colocação segura no mercado brasileiro ou internacional. No Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves (CNPSA/EMBRAPA), foi demonstrado que o farelo da colza pode ser usado para o fabrico de rações. Tecnicamente a cultura é viável, entretanto, para que a mesma possa se expandir é necessário que os agricultores tenham garantidos a compra e um preço mínimo satisfatório.

Para a agricultura sul-brasileira o cultivo da colza traria muitos benefícios, tais como: a disponibilidade de um grão com 40% de óleo; a colheita 4 meses antes do início da colheita da soja; a diversificação da agricultura e do suprimento de matéria prima para a indústria; a rotação de culturas; a cobertura do solo e a racionalização do uso de máquinas e da mão-de-obra.

Em ensaios de rotação o trigo apresentou raízes mais sadias e produziu mais quando antecedido por colza, linho ou leguminosas, no sistema de produção em comparação com o monocultivo. A colza, o linho ou as leguminosas se constituem nas melhores opções de rotação para controlar as doenças do sistema radicular do trigo, informou Henrique Pereira dos Santos, pesquisador do CNPT.

Para Gilberto Omar Tomm, pesquisador do CNPT, a aptidão como cultura de cobertura para proteção do solo deve ser destacada, pois requer pequena quantidade de semente, promove uma rápida cobertura do solo e, por ser crucífera, é uma ótima opção de rotação, tanto para o trigo e o milho, que são gramíneas, como para a soja, que é leguminosa. O risco da infestação com colza, em cultivos posteriores, é eliminado fazendo o preparo do solo depois de deixar germinar as sementes perdidas na colheita.

O manejo da colheita da colza é uma operação crítica, pois chuva, vento, granizo ou o molinete da automotriz podem provocar perdas de pré-colheita apreciáveis. O pesquisador do CNPT, Arcênio Sattler, explicou que para reduzí-las foi desenvolvido um protótipo de "enleiradora de colza" acoplada e tracionada por trator de porte médio, o qual apresentou um desempenho satisfatório nos testes de campo.

O enleiramento, que consiste em cortar a lavoura na fase de maturação fisiológica, deixando as plantas em linhas ou leiras, é muito usado no hemisfério norte para uniformizar a maturação e reduzir as perdas na colheita. ■

Política de preços do leite no Brasil

Eng.º Celso Juarez de Lacerda*

Tal como o bugio, o mico-leão é o mutum, o produtor brasileiro de leite precisa da proteção dos ecologistas, pois é uma espécie em extinção.

É verdade que na atual conjuntura há outros segmentos produtivos em situação semelhante, mercê da maneira equivocada com que vem sendo conduzida a nossa economia.

A diferença consiste no fato que a produção de leite tem sido sistematicamente sacrificada ao longo dos anos, conseguindo sobreviver apenas como atividade marginal ou devido àqueles que dispõem de outras rendas para cobrir os prejuízos de suas fazendas de leite.

Para mostrar a situação no passado mais recente, basta lembrar que o preço do leite, quando do lançamento do Plano Cruzado, no final de fevereiro de 1986, deveria ter tido um reajuste da ordem de 52% antes do seu congelamento. Não houve tal reajuste e o preço ficou congelado de dezembro de 1985 a junho de 1986, em Cz$ 1.84/1, a nível de produtor, exclusive transporte.

O reajuste de 29% concedido naquele mês de junho, tardio e insuficiente, não evitou a queda na produção, enquanto que, por outro lado, aumentava o consumo devido à melhoria do poder aquisitivo da população. A conseqüência foi ter de se recorrer a importações, com o desperdício de preciosas divisas.

Os reajustes subseqüentes — 9% em setembro, 38% em janeiro de 1987, 64% em abril — não corrigiram a distorsão pré-existente e apenas parcialmente compensaram, com atraso, a desvalorização da moeda.

Somente em junho de 1987, o ministro Bresser Pereira foi sensibilizado para o problema e autorizou dois reajustes sucessivos no mesmo mês, o primeiro de 34% e, em seguida, a correção de 27%, elevando o preço, a nível de produtor, para Cz$8,20/1 e depois para Cz$ 10,40/1, exclusive transporte.

Este último preço permitia a cobertura dos custos de produção, com uma pequena margem, conforme mostra o Quadro I, relativo aos últimos 18 meses, montado a partir de notas fiscais dos laticínios da Zona da Mata de Minas Gerais, de dados da Fundação Getúlio Vargas e das planilhas de custo elaboradas pelo Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite, da EMBRAPA, em Coronel Pacheco, MG.

Este quadro reproduz a situação real, na qual o produtor recebe o seu pagamento apenas no final do mês seguinte ao do fornecimento, ou seja, no prazo de 40 a 45 dias. Com esse regime de hiper-inflação é fácil avaliar o drama do pobre produtor.

O quadro é auto explicativo, porém dois aspectos merecem ser destacados:
a) no período em exame o salário mínimo aumentou 1.103%, as Obrigações do Tesouro Nacional em 685%, o custo para o produtor em 864%, ao passo que o valor por ele recebido teve uma correção de apenas 488%;
b) essa correção não acompanhou nem mesmo a elevação de 600% no preço pago pelo consumidor, ou seja, houve transferência de receita para os demais segmentos do setor: a participação do produtor no preço pago pelo consumidor, que era de 56% no início do período, esteve em 63%, caiu para 47%.

Admitindo, por hipótese, que o pagamento fosse feito no final do mês do fornecimento, ou seja, no prazo médio de 15 dias, a situação melhora um pouco, mas continua negativa, conforme mostra o Quadro II, montado a partir do anterior, no qual é simulada a redução de 30 dias no prazo de pagamento ao produtor.

*Celso Juarez de Lacerda é produtor de leite e diretor do Sindicato Rural de Juiz de Fora (MG) e Diretor da Sociedade de Nacional de Agricultura — SNA.

QUADRO I
Situação do produtor de leite para as condições usuais de pagamento

Data	Custo Para o Produtor Exclusive Transporte	Valor Recebido pelo Produtor			Índice Salário Mínimo/	OTN	Preço Pago Pelo Consumidor	
	Cz$/litro	Índice	Cz$/litro	% Preço Pago p/Consumidor	PNS Índice		Índice	Índice	Cz$/litro
1/08/87	9.06	100	9.30	56	100	100	100	100	16.60
1/09/87	9.81	108	10.40	63	112	104	106	100	16.60
1/10/87	11.12	123	10.40	63	112	110	112	100	16.60
1/11/87	12.74	141	10.40	54	112	152	123	115	19.10
1/12/87	14.04	155	11.15	54	120	183	138	125	20.70
1/01/88	16.41	181	12.30	52	132	288	158	142	23.50
1/02/88	19.29	213	12.14	52	131	268	184	160	26.60
1/03/88	22.71	251	14.91	46	160	317	217	187	31.00
1/04/88	26.77	295	17.18	48	185	369	252	223	37.00
1/05/88	31.16	344	19.80	46	213	442	301	270	44.80
1/06/88	39.57	437	26.17	44	281	526	354	328	54.50
1/07/88	47.30	522	31.52	48	339	632	423	399	66.20
1/08/88	56.67	625	38.30	49	412	790	525	471	78.20
1/09/88	69.47	767	46.12	49	496	963	633	569	94.50
1/10/88	87.33	964	54.75	47	588	1203	785	700	116.20

Fontes: EMBRAPA (CNPGL); FGV (Conjuntura Econômica); Laticínios Ello e Cândido Tostes.

Mais grave ainda é que a grande maioria dos produtores brasileiros incorre em custos mais elevados do que estes levantados pela EMBRAPA. Os seus pesquisadores realizam correto e criterioso trabalho, adotando porém, como padrão, por opção metodológica, uma propriedade avançada tecnologicamente e com um fornecimento ao laticínio, durante todo o ano, de 400 l/dia.

Ora, esta não é a situação média do País; muito pelo contrário. Com base em dados apresentados pelo Presidente da Nestlé, durante palestra proferida em Ciclo de Extensão da Escola Superior de Guerra, é possível estimar que 98% dos produtores de leite fornecem aos laticínios menos de 400 l/dia, sendo que 51,2% estão na faixa de 51 a 50 l/dia, 26,5% na faixa de 51 a 100 l/dia e 19,5% na faixa de 101 a 300 l/dia (Quadro III).

Verifica-se, portanto, que a escala média de produção está muito abaixo do valor adotado como padrão e o rendimento é, também, necessariamente muito inferior ao que a maior qualificação tecnológica propicia.

Condicionantes da política para o setor

Ao se pensar em uma política para o setor leiteiro deve-se, preliminarmente, definir o objetivo maior que se pretende alcançar com essa política.

A par do abastecimento do mercado interno de leite e derivados, com produtos de qualidade, essa política deve procurar concentrar a produção em unidades de grande porte e elevado rendimento?

Ou deve procurar maximizar a contribuição, para o bem comum, desse segmento de nossa economia que envolve, direta ou indiretamente, mais de 5 milhões de pessoas?

Parece não haver dúvida quanto à opção por esta última hipótese, pois o trabalho de milhares de pequenos e médios produtores é essencial para o progresso e a paz social do País, os quais são Objetivos Nacionais Permanentes. É óbvio que as unidades de grande porte e elevada produtividade serão igualmente estimuladas por uma política para o setor, que seja racional, duradoura e coerente com os interesses nacionais.

Essa política deve, em primeiro lugar, assegurar margens adequadas de remuneração para os diversos componentes do setor — desde o produtor até o comerciante — a fim de que possa ser abastecido o mercado interno com a qualidade e as quantidades necessárias do leite e de seus subprodutos.

A qualidade é essencial, não sendo admissível a complacência e, muitas vezes, a corrupção existentes em relação a esse problema, dados os danos causados a inocentes e os prejuízos para os recursos humanos do País. Impõem-se a adoção de efetivas sanções aos faltosos e uma melhor fiscalização, esta última possivelmente com a colaboração dos Sindicatos de produtores. Infelizmente, é muito mais comum do que se imagina a adulteração até gros-

QUADRO II
Situação do produtor de leite na hipótese de redução do prazo de pagamento

Data	Custo Para o Produtor Exclusive Transporte	Valor Recebido pelo Produtor				Índice Salário Mínimo/	OTN	Preço Pago Pelo Consumidor	
	Cz$/litro	Índice	Cz$/litro	% Preço Pago p/Consumidor	PNS Índice		Índice	Índice	Cz$/litro
1/08/87	9.06	100	10.40	63	100	100	100	100	16.60
1/09/87	9.81	108	10.40	63	100	104	106	100	16.60
1/10/87	11.12	123	10.40	63	100	110	112	100	16.60
1/11/87	12.74	141	11.15	58	107	152	123	115	19.10
1/12/87	14.04	155	12.30	59	118	183	138	125	20.70
1/01/88	16.41	181	12.14	52	117	288	158	142	23.50
1/02/88	19.29	213	14.91	56	143	268	184	160	26.60
1/03/88	22.71	251	17.18	55	165	317	217	187	31.00
1/04/88	26.77	295	19.80	54	190	369	252	223	37.00
1/05/88	31.16	344	26.17	58	251	442	301	270	44.80
1/06/88	39.57	437	31.52	58	303	526	354	328	54.50
1/07/88	47.30	522	38.30	58	368	632	423	399	66.20
1/08/88	56.67	625	46.12	59	443	790	525	471	78.20
1/09/88	69.47	767	54.75	58	526	963	633	569	94.50
1/10/88	87.33	964	66.77	57	642	1203	785	700	116.20

Fontes: EMBRAPA (CNPGL); FGV (Conjuntura Econômica); Laticínios Ello e Cândido Tostes.

QUADRO III
Fornecedores de leite e média diária de produção

Litros/dia	N.º de Fornecedores	%
1 a 50	13.637	51,2
51 a 100	7.067	26,5
101 a 200	4.161	15,6
201 a 300	1.048	3,9
301 a 500	514	1,9
Acima de 501	221	0,9
TOTAL	26.648	100,0

Fonte: A. Mahler, Diretor-Presidente da Nestlé, em palestra proferida em Ciclo de Extensão da ESG (CEI-1-81).

seira, que vem sendo praticada não apenas por produtores, mas principalmente por laticinistas que adicionam soro e água ao leite. Pesquisa realizada pelo Instituto de Laticínios Cândido Tostes, na Cidade de Juiz de Fora, MG, mostrou que, em 12 marcas diferentes de leite "in natura", 40% continham elevadas quantidades de soro.

Essa adulteração se verifica, com mais intensidade, quando o preço do leite para o produtor é insuficiente para cobrir os custos e cai a produção, que é compensada com a fraude. Deste modo, as estatísticas de crescimento da produção em período de preços deprimidos devem ser encaradas com certa reserva, pois o aumento das fraudes pode superar o aparente incremento.

Aliás, no Programa de Distribuição de Leite tem havido o uso dos talões para pagamento das entidades incumbidas da distribuição do produto ou para aquisição de outras mercadorias.

A assistência ao produtor, objetivando a melhoria da produtividade e a sua melhor integração no processo de desenvolvimento, poderia ser feita por Cooperativas de Crédito, organizadas a partir dos mesmos Sindicatos de Produtores, porém, com o apoio e orientação do Sistema de Pesquisa e Extensão Rural.

Por outro lado, à semelhança do que ocorre com outros produtores de alimentos, deve ser assegurado ao produtor de leite um preço mínimo baseado em planilhas de custo elaborados por entidades indôneas e deve haver a formação pelo Governo, durante os períodos de safra, de estoques reguladores dos produtos dos laticínios, principalmente de leite em pó. Mas a formulação da política para o setor tem que tratar, também, dos aspectos relativos à demanda pelo produto, começando por coibir as importações de leite e seus derivados, por injunções políticas ou cambiais.

O problema do subconsumo

Há um enorme subconsumo de leite no Brasil, embora haja grandes estoques do produto em decorrência de importações desnecessárias. Enquanto a FAO recomenda um consumo mínimo de 215 /hab/ano, a média brasileira é da ordem de 90 1/hab/ano. Conforme mostra o quadro IV, isto é menos da metade do que consome o argentino, quase 1/3 do consumo do americano do norte e menos de 1/6 do consumo do francês.

O pior é que a ingestão média diária, no Brasil, do leite propriamente dito é de apenas 90ml *per capita* enquanto a Organização Mundial de Saúde recomenda 400 ml *per* capita. O consumo nacional de queijo, que é mais rico em proteínas, é de apenas 0,5 kg por habitante por ano no Brasil, ao passo que é de 12,5 kg na França, 10,1 kg na Itália, 9,6 kg na Bulgária e 8,2 kg na Suécia.

A ingestão adequada de proteínas responde pela capacidade e nível de inteligência de um povo. O subconsumo patológico do leite e seus derivados, pela falta de acesso ao produto, contribui para aumentar ainda mais as doenças gastrointestinais, pneumonia, tuberculose e distrofia pluricarencial no País, sendo as crianças as mais sacrificadas.

O Programa de Distribuição de Leite atendeu, em parte, a esse problema, mas não o solucionou e o quadro agora se agravou consideravelmente, devido à política de arrôcho salarial.

Medidas corretivas

Para resolver o problema podemos pensar em três linhas distintas de ação: ampliar o Programa de Distribuição, subsidiar o preço do leite, como fazem outros Países, ou mudar o nosso modelo econômico para melhorar o poder aquisitivo da população.

A ampliação do Programa de Distribuição e sua melhor fiscalização é necessária, porém, de alcance limitado. Quanto aos subsídios, entendemos que apenas nos casos em que não haja outra alternativa eles devam ser concedidos.

No caso do leite, a experiência dos Países mais desenvolvidos, que dão ao produtor desde subvenções diretas até leite em pó tornado impróprio para o consumo humano, para ser usado como ração, estaria a indicar essa solução. Nesta hipótese, contudo, seria preferível que o subsídio fosse diretamente ao consumidor, assegurando-se preço justo para o produtor.

Não dá para entender que ainda hoje sejam mantidos, para inúmeros segmentos de nossa economia, incentivos fiscais (1,56% do PIB em 1989) e subsídios totalmente dispensáveis enquanto o leite não tem qualquer benefício e ainda é taxado com o ICM, na maioria das Unidades da Federação, entre elas o Estado de Minas Gerais.

A chamada Operação Desmonte deixou intocada a parcela de 0,16% do PIB para subsídio ao trigo no próximo ano. Como justificar que há longos anos a Nação Brasileira subsidie os produtores estrangeiros de trigo sob o pretexto de conter a inflação? E o subsídio que no passado era concedido para a importação de petróleo através de taxas de câmbio favorecidas, enquanto leite, queijos de consumo popular e outros alimentos essenciais eram e continuam sendo tributados? À semelhança do que ocorre em São Paulo e nos Estados do Sul do País, é preciso que as demais Unidades da Fe-

QUADRO IV
Produtividade leiteira e disponibilidade por habitante

Países	Total do rebanho 1.00 cabeças	Vacas ordenadas 1.000 cabeças	Total produção 1.000 ton.	Produção por animal kg/ano	Disponibilidade kg/hab/ano
Nova Zelândia	8.499	2.040	6.361	3.118	2.054,6
França	23.510	10.152	31.800	3.132	594,3
EUA	110.864	10.777	56.074	5.203	254,6
Argentina	60.174	2.700	5.220	1.933	195,3
México	29.920	8.300	6.250	753	92,4
Brasil	90.000	13.150	10.600	806	91,3
Índia	181.849	20.000	10.000	500	14,7

Fonte: FAO YEARBOOK — 1979

deração concedam isenção para o leite e seus derivados de consumo popular.

É verdade que no atual regime inflacionário os laticínios são beneficiados com esse imposto, pois utilizam o montante arrecadado como capital de giro, sem qualquer ônus. Mas a eventual concessão de subsídios para diminuir o subconsumo de leite também terá alcance limitado.

A Mudança do Modelo

A solução está na mudança do modelo econômico que vem sendo adotado em nosso País desde o início desta década — a chamada Década da América Latina — e que privilegia a especulação financeira e as exportações. Exceção feita da agricultura de exportação, como a soja e a café, o produtor rural vem sendo vítima desse modelo perverso que promove uma brutal transferência de renda do setor primário para os setores financeiro e industrial, através de injustas relações de troca.

Em termos de política nacional, duas são as conseqüências principais dessa transferência: de um lado uma crescente e indesejável concentração de renda em poder de poucos e, de outro, a diminuição das condições de sobrevivência no campo e o correspondente aumento do êxodo para os grandes centros urbanos, onde vão crescer a marginalidade, as favelas e as deseconomias de algomeração.

Estas, decorrentes do crescimento, mais do que proporcional ao incremento da população, dos custos de segurança pública, das redes cada vez mais distantes de água e esgoto, etc., acarretam para a sociedade um ônus certamente maior do que aquele representado pela fixação do homem no campo, principalmente se levarmos em consideração o aspecto da melhoria da qualidade de vida, que é um dos Objetivos Nacionais Atuais.

Mudar o modelo significa retomar o processo de desenvolvimento e dar aos assalariados condições de remuneração que permitam a aquisição dos bens necessários, especialmente dos alimentos básicos, como o leite e seus derivados.

O Plano Cruzado e o Problema dos Custos Financeiros para o Produtor

O Plano Cruzado constituiu, em parte, um breve interregno nesse modelo montado exclusivamente sob a ótica monetarista, no qual se confundem meios de pagamento com recursos, e que vem empobrecendo a população brasileira. Esse Plano teria dado certo não fossem os três erros fundamentais cometidos na sua formulação e por nós apontados, quando de seu lançamento, em debates na Sociedade Nacional de Agricultura e no Clube de Engenharia:

1.º) a falta de realinhamento dos preços, tarifas e impostos, previamente ao seu congelamento, o que acarretou de um lado o agravamento do déficit público e, de outro, a inviabilidade de produção de determinados bens, com a conseqüente necessidade de sua importação ou, naqueles casos em que isto era possível, a burla ao tabelamento, com a cobrança de ágios. O resultado foi o Governo Federal ter que importar atabalhoadamente diversos alimentos, inclusive leite e carne sob suspeita de contaminação pela radiação da Usina de Chernobyl;

2.º) o crédito deveria ter sido redirecionado do consumidor para o produtor e, como qualquer serviço, ter os juros e demais encargos, ou seja, a sua tarifa, limitados a uma taxa compatível com o objetivo de inflação reduzida. Nestas condições, haveria maior oferta de bens, a custo mais baixo, o setor público seria menos onerado com encargos financeiros, reduzindo-se o seu déficit, e o consumo teria sido menos exacerbado. Chega a ser infantil o argumento de que os juros elevados eram necessários para evitar a formação de estoques especulativos, pois, pior do que estocar, é não produzir e faltar;

3.º) o problema da dívida externa teria que ser enfrentado naquela oportunidade — quando alta era a credibilidade do Governo e elevadas as nossas reservas cambiais — e não um ano depois, quando o barco já estava fazendo água. Nenhum país do 3.º Mundo tem condições de suportar os encargos da dívida nas condições que estão sendo impostas pelos nossos credores, salvo com o arrôcho salarial, elevação de impostos e empobrecimento do povo, como está acontecendo atualmente e que pode comprometer o nosso processo de democratização.

O setor financeiro é o principal responsável pela atual situação e pela explosão inflacionária com que nos defrontamos no presente.

As despesas da União com encargos financeiros já se aproximam das despesas de pessoal e a dívida interna assume proporções preocupantes, tendo aumentado em termos reais 38% somente no primeiro semestre de 1988. É importante observar que os maiores interessados nas altas taxas de juros são exatamente aqueles incumbidos de sua administração.

Nenhum país sério pode admitir que, em uma semana, as taxas de juros reais passem do patamar de 13% para 26% ao ano, como ocorreu na primeira semana do mês de agosto de 1988. Que produtor rural, especialmente o de leite, tem condições de suportar tais taxas?

Quanto mais altas o Banco Central fixa as taxas de juros, mais aumenta o déficit público, que é imputado, injustamente, ao politicamente frágil estamento da administração pública.

Ao contrário do que ocorre nos países desenvolvidos e, portanto capitalizados, altas taxas de juros acarretam dois outros efeitos perniciosos na economia dos países pobres: inflacionam os custos das empresas, que são obrigadas a transferir esses custos para os consumidores ou para outros produtores e inibem os investimentos, conduzindo a uma progressiva deterioração da estrutura produtiva, que terá que se defrontar, em seguida, com custos mais elevados, carências e racionamentos. Custos mais elevados significam preços mais elevados e estes provocam retração do consumo, a qual redunda em inflação de custos, pois os custos fixos terão que ser rateados por menor número de unidades produzidas.

O Plano Cruzado teve o mérito de mostrar, mais um vez, a potencialidade de nosso País para o desenvolvimento e que a população reage positivamente quando chamada a participar de um Plano de Governo compromissado com o Bem Comum e não apenas com os interesses de alguns grupos dominantes. Ademais conseguiu, apesar das falhas na sua formulação e execução, elevado crescimento para a economia — 9% global e 10,1% para o setor industrial — bons resultados para a maioria dos setores produtivos e aumento do poder aquisitivo da população, com desconcentração de renda. Basta confrontar os resultados e a situação de 1986 com os demais anos desta década (V. Anexo I) e, em especial, comparar os resultados obtidos pelos principais setores da economia brasileira em 1986 e 1987 (V. Anexo II).

O Plano Cruzado, porém, falhou em relação ao leite devido à fixação de preço inadequado para o produto. Na atual conjuntura a situação se agravou, pois além do preço insuficiente, o produtor, notoriamente descapitalizado, não dispõe de recursos próprios para investir e não tem como pagar os elevados encargos dos empréstimos praticados pelo sistema financeiro. A situação é ainda pior devido às altas taxas de inflação, que aumentam o seu prejuízo, dado o prazo, em geral da ordem de 40 a 45 dias, para o recebimento, sem qualquer correção, do valor de sua produção.

ANEXO I
Crescimento global e industrial da economia brasileira 1980 - 1987

ANO	Global	Industrial
80	9,1%	9,2%
81	3,3%	9,6%
82	0,9%	0,3%
83	2,5%	5,7%
84	5,7%	6,7%
85	8,3%	8,5%
86	9,0%	10,9%
87	3,3%	0,9%

Fonte: Francisco J. F. Barbosa in "Jornal do Brasil" — 15.06.88

Conclusão

Em síntese, falar em uma política de preço do leite no Brasil significa conjugar os seguintes elementos:

1.º) mercado, o qual depende de melhoria do poder aquisitivo da população e este de uma política econômica efetivamente compromissada com o desenvolvimento do País, à semelhança do que se tentou fazer com o Plano Cruzado, sem os erros já assinalados. Não deveria haver importações de laticínios, por injunções políticas ou cambiais;

2.º) preço adequado para os componentes do setor, desde o produtor rural até o comerciante;

3.º) garantia de preço mínimo — calculado com base em planilhas de custo de entidades idôneas — para o produtor rural e formação de estoques reguladores, pelo Governo, durante os períodos de safra, dos produtos dos laticínios, à semelhança do que existe para outros alimentos;

4.º) assistência técnica e creditícia aos

ANEXO II
Crescimento nominal do lucro de setores da economia brasileira em 1986 e 1987

1986		1987	
1.º Utilidade Pública	610,5	1.º Petroquímico	630,3
2.º Comércio	559,6	2.º Auto Peças	592,4
3.º Transporte Aéreo	362,1	3.º Metalurgia	559,9
4.º Aparelhos Elétricos	361,3	4.º Bebidas Fumo	541,7
5.º Siderúrgico	354,1	5.º Holding	520,8
6.º Transporte Implementos	366,3	6.º Bancos	510,4
7.º Informática	329,0	7.º Material Construção	494,2
8.º Fertilizantes	299,2	8.º Papel Madeira	407,8
9.º Maquinas Equipamentos	249,7	9.º Mineração	387,6
10.º Brinquedos Plásticos	172,3	INFLAÇÃO	366,0
11.º Alimentos	161,1	10.º Aparelhos Elétricos	341,5
12.º Holding	147,0	11.º Construção Civil	228,6
13.º Têxtil	134,9	12.º Brinquedos Plásticos	218,7
14.º Petroquímico	127,3	13.º Máquinas Equipamentos	213,8
15.º Construção CRivil	126,3	14.º Transporte Implementos	173,2
16.º Papel Madeira	113,7	15.º Têxtil	171,1
17.º Metalurgia	100,9	16.º Utilidade Pública	159,8
18.º Auto Peças	83,4	17.º Fertilizantes	134,4
19.º Material Construção	72,0	18.º Alimentos	132,3
20.º Bancos	64,4	19.º Siderúrgico	118,8
INFLAÇÃO	62,4	20.º Comércio	5,9
21.º Mineração	16,0	21.º Informática	Negativo
22.º Bebidas Fumos	5,6	22.º Transporte Aéreo	Negativo

Fonte: Sônia Araripe in "Jornal do Brasil"

produtores de leite, a qual poderá ser feita a partir de cooperativas de crédito rural, instituídas no âmbito dos sindicatos dos produtores, com o apoio das entidades governamentais especializadas e em particular do Sistema de Pesquisa e Extensão Rural;

5.º) rígido controle da qualidade do leite e de seus derivados, conjugando-se, para tanto, a ação das organizações de produtores com os setores governamentais competentes;

6.º) isenção total de impostos para o leite e seus derivados de consumo popular, inclusive determinados tipos de queijos, ao passo que os produtos mais sofisticados poderiam suportar os ônus eventualmente necessários, em termos de impostos e preços;

7.º) ampliação e rígido controle do Programa de Distribuição de Leite, para coibir o uso dos talões em outros fins;

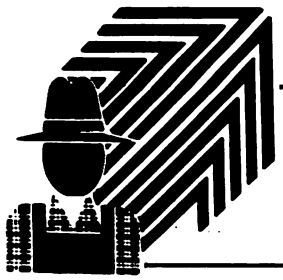
8.º) revisão dos incentivos fiscais e subsídios que são, ainda, concedidos a outros setores e que não têm mais justificativa, liberando-se recursos para cobrir os custos resultantes da política proposta. ■

Nem todos os seus problemas são de LUBRIFICAÇÃO...
Mas este a PETROBRAS resolve.

LUBRAX
MD-300 e MD-400

Um problema a menos para você.

Qualidade PETROBRAS



Extensão Rural

Walmick Mendes Bezerra

Doenças das aves transmissíveis ao homem

A Médica Veterinária Deila Maria Ferreira Scharra, da Divisão de Apoio Zootécnico do Departamento Geral de Agropecuária da Secretaria de Agricultura do Estado do Rio de Janeiro, em série de palestras, chama a atenção para as doenças que as aves podem transmitir aos seres humanos, principalmente a produtores e trabalhadores rurais.

A Doutora Deila Scharra divide as doenças em 4 grupos: aquelas causadas por fungos; por protozoários; por bactérias e por vírus.

Exemplos:

Aspergilose, doença causada por fungo e que determina no homem, bronquite, pneumonia, aspergiloma intra-cavitário.

Toxoplasmose, doença causada por protozoário e que provoca nas pessoas, abortos, anomalias nos fetos, linfoadenopatia.

Tuberculose aviária, doença causada por bactéria e que determina nas pessoas, lesões cutâneas e comprometimento pulmonar.

Doença de Newcastle, causada por vírus e que no homem provoca conjuntivite.

As pessoas interessadas nesses assuntos podem procurar o Departamento Geral de Agropecuária, localizado na Alameda São Boaventura, 770 — Niterói — RJ, Telefone n.º 718-5636, onde obterão da Médica Veterinária Deila Scharra, informações detalhadas das aves e das doenças que elas podem transmitir.

EMBRATER: manter é preciso

A Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural, Embrater, coordenadora dos Serviços Estaduais de Extensão Rural — as Ematers — está novamente ameaçada de extinção. Querem acabar o que existe de melhor e de mais sério a serviço do produtor rural. Querem enfraquecer o produto rural exatamente quando ele respondendo aos apelos do Governo Federal presenteia à Nação com três anos consecutivos de safras recordes.

A Embrater assiste mais de 1 milhão e 300 mil famílias rurais, famílias de pequenos e médios agricultores e criadores, através das Ematers, às quais repassa recursos federais para pagamento e treinamento de agrônomos, veterinários, zootecnistas e de técnicos agrícolas, e para a aquisição de veículos e outros equipamentos e materiais imprescindíveis às atividades extensionistas.

Peixe X poluição

O peixe, informam renomados pesquisadores, é excelente indicador da poluição dos rios, em razão da sua sensibilidade à variação da qualidade da água.

O Estado do Paraná a partir de novembro começará a utilizar peixes nativos, reproduzidos em cativeiro, para analisar a poluição de alguns rios em seu território. A idéia, já aprovada pela Superintendência de Recursos Hídricos e Meio Ambiente é do pesquisador Robert Hickson, recém-chegado da Hungria, onde fez curso de pós-graduação em reprodução artificial de peixes.

O controle da poluição será feito com a análise de sangue dos peixes e através de diversos tipos de exames serão identificados os agentes poluentes, nas doses letais e as consideradas nocivas.

Cajueiro anão

No Ceará, o Serviço de Extensão Rural — Ematerce — está recomendando o plantio de cajueiro anão, que produz até dez vezes mais que o cajueiro comum e já a partir do segundo ano.

Essa variedade foi obtida pela Empresa de Pesquisa Agropecuária do Ceará, após 14 anos de intensos estudos. O cajueiro anão além da precocidade, produz por seis a sete meses, facilitando a colheita e a comercialização. Tem elevada produtividade, mais de 2 toneladas de castanha por hectare, enquanto o cajueiro comum produz 200 a 250 quilos e só começa a produzir no oitavo ano.

O cajueiro anão quando propagado vegetativamente, floresce já no primeiro ano e quando propagado por semente inicia o florescimento no segundo ano. Ele pode ser plantado em espaçamento de 5 x 4 metros, isto é, quinhentas mudas enxertadas por hectare.

Aos interessados, sugiro contatar com técnicos da Ematerce ou com pesquisadores da EPACE, empresa vinculada à Secretaria do Estado do Ceará.

Morte aos morcegos

Os morcegos hematófagos, isto é, chupadores de sangue, provocam todo ano a morte de 500 mil bovinos no Brasil. Eles transmitem a Raiva, doença incurável que ataca também eqüinos, suínos, caprinos, caês, gatos etc. e que é transmissível ao homem.

Para combater morcegos hematófago está sendo fabricada no país uma pasta denominada Vampiricid Tópico Vallée para aplicação diretamente nas mordeduras. Como os morcegos transmissores da raiva têm o hábito de voltar a atacar os mesmos animais e de sugar preferencialmente as mesmas partes já afetadas anteriormente, ingerem a pasta vampiricida, que contém uma substância anticoagulante que provoca hemorragia generalizada e morte.

É aconselhável a aplicação da pasta vampiricida no entardecer, a fim de evitar que ela se dissolva com o calor do sol.

Os produtores rurais que desejarem maiores esclarecimentos devem procurar, em seus estados, médicos veterinários da Secretaria de Agricultura ou dos Serviços de Extensão Rural, coordenados pela Embrater — Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural.

Tecnologias adaptadas

A Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural — Embrater acaba de lançar, com tiragem de 5 mil exemplares, "Tecnologias Adaptadas pelo Pequeno Produtor", publicação que relaciona e descreve 750 técnicas envolvendo processos simples, com fácil controle de sua aplicação, aproveitando ao máximo os recursos locais, sem prejuízo do ambiente.

Osmar Reis, coordenador do Projeto de Captação e Difusão de Tecnologias Adaptadas, esclarece que estão descritas pela Embrater desde um equipamento batizado de gasogênio, construído em alvenaria para bombear água para irrigação na região do Baixo Jaguaribe, Ceará, até a substituição do pilão

por uma máquina manual no descascamento do arroz, usada em Planaltina, a 30 quilômetros de Brasília.

Essa máquina manual foi inventada pelo produtor rural Sebastião de Oliveira constando de duas toras de madeira ajustadas uma sobre a outra, existindo na tora superior uma abertura para a colocação dos grãos de arroz. A face inferior dessa peça é forrada com lâmina de borracha cobrindo toda a superfície, deixando livre o orifício central para a passagem dos grãos. A face superior da tora de baixo é revestida de uma lixa grossa. Com o movimento circular da tora superior, os grãos sofrem fricção entre as superfícies de borracha e lixa, soltando a casca do arroz.

Para a aquisição da publicação os interessados devem dirigir-se à Embrater ou aos Serviços Estaduais de Extensão Rural.

A Embrater está localizada em Brasília, DF, SAIN — Parque Rural — CEP 070530 — Telefone (061) 273-0650 ou 27-4-4650.

Cabras importadas têm doença rara

Cabras importadas do Canadá pelo governo da Bahia em 1985, estão com doença rara, identificada como complexo artrite-encefalite, transmitida por vírus que em 1972 foi isolado nos Estados Unidos.

A Dra. Izamar Rodrigues, médica veterinária e supervisora de caprinos do Instituto Baiano de Desenvolvimento Florestal, informa que foram comprados no Canadá 16 matrizes e 4 reprodutores das raças anglonubiana e togenburg que se multiplicaram em 120 cabeças. A suspeita é que os exemplares importados já tenham chegado ao Brasil contaminados, pois o vírus pode manifestar-se mais de dois anos após a contaminação.

A doença é caracterizada por paralisia progressiva dos membros posteriores dos caprinos. Nos adultos ocorrem inflamação das articulações, principalmente dos joelhos, queda considerável da produção de leite e endurecimento das tetas.

O complexo artrite-encefalite (CAE), por enquanto, não tem cura.

Combate às pragas das pastagens

A Secretaria de Agricultura do Estado do Rio de Janeiro está realizando em vários municípios reuniões objetivando orientar os produtores rurais no combate às pragas das pastagens, principalmente em controle biológico das cigarrinhas que causam elevados prejuízos aos criadores de gado de leite.

As cigarrinhas das pastagens estão sendo controladas com o emprego do fungo "Metarhizium anisopliae", produzido no Laboratório de Fitopatologia e Entomologia Aplicadas do Departamento Geral de Agropecuária, localizado na Alameda São Boaventura, 770 — Niterói — RJ.

O fungo está sendo distribuído gratuitamente aos produtores rurais com problemas de cigarrinhas, através dos Distritos Agropecuários.

As formigas cortadeiras, outra praga que muito prejudica os agropecuaristas, também é alvo de combate. Estão sendo realizadas demonstrações com o uso de formicida organoclorado em várias propriedades fluminenses onde a incidência da saúva é mais evidente. A finalidade é demonstrar a eficiência do formicida e o seu adequado emprego.

Técnicos da Secretaria de Agricultura esclarecem que é de setembro a novembro a maior proliferação de formigueiros, quando as formigas sexuadas e já aladas se acasalam, formando novos formigueiros. É, também, a partir de setembro que as cigarrinhas em sua forma jovem, devem ser controladas biologicamente, a fim de evitar que na forma adulta, com grande infestação, sejam combatidas com inseticidas químicos que causam danos aos homens, aos animais e ao meio ambiente.

As formigas cortadeiras em breve, tudo indica, poderão ser controladas biologicamente. É que na Universidade Federal de Viçosa cientistas identificaram e conseguiram produzir um hormônio secretado pela rainha das formigas para comunicação com as operárias dentro do formigueiro. Ficou evidenciado que o feromônio da rainha (hormônio que proporciona a comunicação entre os indivíduos da mesma espécie) injetado em quantidades não habituais provoca a desorganização da vida das formigas, causando-lhe a morte.

A mandioca e sua importância na alimentação

A mandioca propaga-se com facilidade em diversas condições de solo e clima, é pouco exigente quanto à necessidade de fertilizantes, corretivos e agrotóxicos; oferece resistência e/ou tolerância ao ataque de pragas e doenças; pode ser consorciada com outras plantas alimentícias e industriais; tem alto valor energético e folhas com altos teores de proteína e de vitaminas A e B.

Fornece muitos produtos e subprodutos para a alimentação humana e dos animais.

Exemplos: farinha de mesa, amido, tapioca, raspa, farelo, farinha de raspa.

Na indústria é aproveitada para produzir açúcar, álcool, acetona, aguardente, dentre outros.

Sementes de urucum

Tipo exportação

À venda no Projeto Maria Julieta Drummond de Andrade
Av. Brasil, 9.727 Tel.: 260-2633 Rio de Janeiro - RJ

"Ilha" de plantas para controlar percevejos

O CNPS elaborou um esquema simples de controle dos percevejos, que causam prejuízos econômicos aos plantadores de soja.

O Centro Nacional de Pesquisa de Soja (CNPSo), da Embrapa, tem uma sugestão interessante para evitar que os percevejos provoquem danos às lavouras de soja na próxima safra. Trata-se de um esquema simples de controle desses insetos-pragas sugadores de grãos, que causam prejuízos econômicos aos plantadores de soja.

E a melhor época para esquematizar um controle eficiente e econômico aos percevejos é agora, na entressafra, quando os insetos estão procurando abrigo para se protegerem das noites frias. Eles procuram também, alimentos que garantam sua sobrevivência. É nessa época que os percevejos preparam-se para a reprodução, cuja população vai infestar as lavouras de soja na próxima safra.

Quem explica é o pesquisador Antonio Ricardo Panizzi, do CNPSo, que há alguns anos vem estudando a biologia e o comportamento dos percevejos, numa tentativa de encontrar meios eficientes para controlar a ação deses insetos nas lavouras de soja.

Os percevejos são responsáveis por pelo menos duas aplicações de inseticidas químicos nas lavouras de soja, aumentando os custos de produção e poluindo o meio-ambiente.

"Ilha de plantas"

A prática de controle sugerida por Panizzi nada mais é do que o aproveitamento de plantas nativas existentes nas propriedades onde se cultiva soja. Ele explica que é comum se ver próximo às áreas onde os produtores costumam cultivar suas lavouras de soja, agrupamento de plantas que, na entressafra, atraem os percevejos. Sem soja no campo eles não tem outra alternativa senão procurar outras fontes nutricionais e buscar abrigo que lhes garanta a sobrevivência em noites frias. São espécies que os pesquisadores costumam chamar de plantas preferenciais.

Foi estudando o comportamento dos percevejos que Panizzi descobriu que esses insetos encontram nas leguminosas nativas — principalmente o guandu, a leucena, além das leguminosas do gênero *Indigofera* popularmente conhecidas por anileiras — alimentos capazes de garantir sua sobrevivência até que a soja volte a ser cultivada nas lavouras.

Os produtores podem evitar que os insetos colonizem as lavouras, esquematizando um controle eficiente. Panizzi explica que o controle nada mais é do que a aplicação de pequenas quantidades de inseticidas — aqueles normalmente utilizados pelos agricultores no controle dos percevejos — nas áreas onde se encontram as plantas nativas. As pulverizações, segundo o pesquisador do CNPSo, devem ocorrer duas ou três vezes, sendo que a primeira aplicação deve ser feita na mesma época em que normalmente os agricultores costumam semear suas lavouras de soja.

Semear próximo à soja

Para os agricultores que não dispõem de áreas com plantas nativas, Panizzi sugere que se faça um pequeno plantio próximo ao local onde se costuma cultivar soja. A prática nada mais é do que a formação de uma "ilha" de plantas preferenciais dos percevejos, como as leguminosas do gênero *Indigofera* e feijões, como o guandu. São Plantas que apresentam um ciclo mais longo que a soja, permanecendo verdes durante o ano todo. Uma espécie de armadilha permanente aos insetos que, se controlados corretamente, não

mais causarão danos econômicos às lavouras de soja.

Outra armadilha interessante

O pesquisador do CNPSo vem testando outras práticas simples de controle de percevejos, na tentativa de controlar os danos provocados pelo inseto sem depender de produtos químicos ou com doses bem inferiores àquelas normalmente utilizadas pelos produtores.

O plantio de uma espécie de barreira ao longo de um dos lados da lavoura de soja, é uma dessas práticas. Esta barreira pode ser formada com a própria soja, só que semeada pelo menos um mês antes do plantio costumeiramente utilizado pelos agricultores.

A soja semeada mais cedo nada mais é do que uma "isca" aos percevejos que vão encontrar alimentos em abundância apenas numa pequena faixa da lavoura. A eficiência do controle depende da esperteza dos produtores, que devem impedir que os insetos colonizem a lavoura principal.

Para isto, bastam algumas pulverizações de produtos químicos apenas na soja plantada mais cedo. Ou melhor, apenas as plantas da barreira vão receber tratamento químico. Esta prática — garante Panizzi — é suficiente para impedir a ação da praga em toda a lavoura, além de diminuir quase que totalmente a utilização de inseticidas para o controle dos percevejos. Um controle bem feito dessa pequena área "isca" impede a proliferação da praga, uma vez que serão eliminados de uma só vez, os insetos adultos, os ovos e as ninfas. ■

FOTO CNPS

Ilha de plantas pesquisada pelo CNPSoja, para o controle dos percevejos.

Sociedade Nacional de Agricultura

Torne-se sócio

Av. General Justo, 171 - 2.° andar - Tels. 240-4149 e 240-4573 - CEP 20021 - Rio de Janeiro - RJ

Plantas ornamentais em paisagismo

Luiz Emygdio de Mello Filho*

O conceito de planta ornamental

A planta ornamental é qualquer planta capaz de despertar resposta do senso estético peculiar ao ser humano. O estímulo traduzido por sua presença pode depender de suas características intrínsecas como o colorido, a textura, o porte, o volume e os aspectos fenológicos (foliação, floração, frutificação, mudanças estacionais do corpo da planta, etc.), ou mesmo de condições extrínsecas tais como o balançar ao vento, a sombra projetada ou a adequação estrutural à vizinhança de outras plantas.

Em termos estéticos nenhuma planta pode ser considerada feia ou inadequada. Já foi dito que a planta considerada individualmente tem um comportamento parecido com o da mulher. Assim como não existe mulher feia também para a planta tudo se resolve numa relação de proximidade. O que importa tanto para a planta quanto para a mulher é a avaliação da que se encontra ao lado.

Ainda para bem situar a conceituação de planta ornamental deve ser lembrado que a planta não existe isoladamente. Ela é um elemento extraído de um ecossistema natural, domesticado e cultivado pelo esforço do homem e integrado aos ecossistemas artificiais produzidos pelo engenho humano, ou seja, as composições paisagísticas.

A origem do tesouro das plantas ornamentais

Desde os primórdios das explorações botânicas, sobretudo no correr do Século XVIII, até os dias presentes, botânicos, paisagistas, navegadores, viajantes, mercadores ou simplesmente curiosos realizaram a tarefa ingente de retirar da natureza e de introduzir na cultura centenas ou mesmo milhares de espécies vegetais que, perpetuadas por horticultores a aficionados, vieram a constituir o fabuloso tesouro das plantas ornamentais.

O uso desses valores vegetais obedece a limitações resultantes da circunstâncias de que a terra não é uniforme em suas expressões de clima e de qualidade dos solos. Assim é possível reconhecer uma setorização desse grande conjunto em obediência a situações como a latitude, altitude, condição insular, natureza dos solos, regimes dos ventos e das chuvas e de modo geral a todos os condicionantes mesológicos.

Na formação desse tesouro foram extremamente importantes as contribuições dos exploradores das terras desvendadas pós-época dos descobrimentos como *Adanson e Banks*. O Século XIX assistiu a um florescimento da atividade de descoberta e encaminhamento aos centros europeus de botânica e de horticultura de um sem número de plantas oriundas da África, da Ásia, das Américas e das floras insulares do Pacífico e do Índico.

É no Século XIX que o território é percorrido por dezenas de coletores e exploradores botânicos sempre recolhendo e enviando a seus países de origem, os elementos de propagação de plantas ornamenteis (samambaias, cactáceas, trepadeiras, marantáceas, arbustos floríferos, aquáticas, etc.), hoje formando as preciosidades que ornamentam as estufas e os jardins do mundo desenvolvido.

A classificação das plantas ornamentais

As plantas ornamentais podem ser classificadas segundo dois critérios dis-

* Doutor em Ciências — Doutor em Botânica — Pesq. Museu Nacional — Rio de Janeiro, RJ e Diretor da Sociedade Nacional de Agricultura-SNA.

tintos. Um deles, a classificação botânica, obedece aos rigores científicos da nomenclatura botânica vendo-as sempre como pertencentes a espécies de determinados gêneros. Em alguns casos foi preciso indicar sua qualificação em unidades infra-específicas com a subespécie, a variedade ou a forma. Como é comum acontecer tanto em animais como em vegetais submetidos ao cultivo, surgem e podem ser mantidas variações que dificilmente subsistiriam se entregues ao jogo das forças da natureza. Para os animais falamos de raças, para as plantas falamos de *cultivares,* ou seja, de mutações relativamente estáveis surgidas no cultivo e por ele mantidas.

A outra classificação possível está baseada no desempenho que cada planta pode exercer na composição paisagística. Assim são reconhecidas plantas para o recobrimento do solo (gramados, relvados, etc.), constituintes das massas arbustivas, plantas floríferas anuais para canteiros e banquetas, trepadeiras e lianas, heras, arvoretas e árvores para formação de maciços arbóreos ou dos alinhamentos da arborização urbana, afora espécies para cultivo em vasos (estufas, sob pergolados, etc.).

A classificação botânica e a classificação funcional se complementam para oferecer ao paisagista as indicações sobre os materiais disponíveis para o ato da criação de uma realidade paisagística. A criação paisagística é dotada da liberdade de associar plantas que permite superar, em muitos casos, a capacidade de associação e integração da própria natureza.

As floras temperadas e tropicais

Uma rápida comparação entre a estrutura e os valores correspondentes a cada um desses grandes conjuntos florais permite estabelecer diferenças significativas sob o ponto de vista paisagístico.

As floras temperadas do planeta se caracterizam por uma menor diversificação quanto ao número de espécies, uma maior ênfase em representantes arbóreos possuidores de um certo arcaismo evolutivo e uma abundância de coníferas. Faltam palmeiras e abundam as espécies anuais. Sob o aspecto cromático é grande a freqüência de plantas com flores azuis e brancas.

O que caracteriza e valoriza o cinturão tropical do globo é justamente a escassez de coníferas, a abundância de palmeiras e uma diversificação específica extremamente elevada. O número de famílias botânicas presentes é também extremamente elevado e há um predomínio de grupos taxinômicos (famílias, gêneros e espécies) situados nos patamares mais evoluídos. A diversidade é a característica das floras tropicais e disse uma vez um sábio que a "diversidade" é o sal da vida. Existem numerosas famílias endêmicas e altamente evoluídas, bem como uma presença marcante de monocotiledôneas com a existência de uma multidão de espécies epifíticas, sobretudo orquídeas e bromeliáceas.

As florações predominantes apresentam coloridos amarelos, violáceos, róseos e vermelhos. A contribuição das floras tropicais ao conjunto das plantas cultivadas, mesmo no hemisfério norte é assaz significativa. As coleções das estufas do mundo temperado são marcadas com a presença impressionante de elementos introduzidos do mundo tropical e cultivados, não sem dificuldade, pelo esforço e cuidado dos horticultores dos países temperados.

A flora brasileira

A Flora Brasileira é sem dúvida a mais rica flora de um só país. Martius foi o primeiro a estabelecer um esboço de sua distribuição criando unidades regionais ou províncias fitogeográficas observando as grandes diferenciações exibidas pela vegetação do país. O conhecimento dessa Flora teve grandes contribuições através do trabalho de uma plêiade de botânicos, em maioria estrangeiros, que perlustraram o território nacional durante o Século XIX. O levantamento desta Flora é uma saga botânica em que se destacam figuras como o austero Frei Veloso cujo grande prestígio junto à corte portuguesa fê-lo dirigir a tipografia do Arco do Cego, em Lisboa, condição em que chegou a proteger e empregar o grande poeta Bocage.

A notável obra de Veloso é a Flora Fluminense, aliás o primeiro trabalho científico publicado de autoria de um brasileiro. Outra figura é o *Barão de Langsdorff,* cônsul da Rússia no Rio de Janeiro, cuja casa em Laranjeiras era o abrigo de todos os botânicos que aqui aportavam. Na comitiva que acompanhou a Princesa Leopoldina da Áustria, em sua vinda para casar-se com aquele que veio a ser D. Pedro I, vieram botânicos como Raddi e Pohl, cujas contribuições são marcantes para conhecimento da Flora Brasileira.

Verdadeiro monumento botânico é a Flora Brasiliensis, de Martius, que aplainou o caminho para todos os estudos de botânica posteriores, até mesmo no presente século. Mas, a enumeração dos botânicos e coletores do Século XIX não poderia ser aqui completada. Alguns destaques, porém, são imprescindíveis. Queremos lembrar as figuras de Riedel, fundador do mais antigo herbário brasileiro, o Herbário do Museu Nacional, a de Jorge Gardner, que coletou na Serra dos Órgãos e durante uma viagem através do nordeste brasileiro e de Saint Hilaire que viajou pelo Sul do país e pelo Brasil Central.

Outra figura é Glaziou, coletor, botânico e paisagista, cuja compreensão da natureza brasileira resultou em obras magistrais, como os parques que construiu no Rio de Janeiro (*Quinta da Boa Vista, Campo de Santana, Jardim do Valongo, Parque São Clemente* e a reforma do Passeio Público nem sempre bem aceita pelos pósteros) cuja contribuição à botânica é traduzida pelo imenso herbário que reuniu durante suas explorações botânicas no Rio de Janeiro e no Brasil Central.

Dentre os brasileiros destacam-se *Freire Alemão,* que foi Diretor do Museu Nacional e *Barbosa Rodrigues,* Diretor do Jardim Botânico.

No Século XX a botânica brasileira foi enriquecida pelas contribuições de numerosos botânicos brasileiros e estrangeiros, enriquecimento que se continua pelo trabalho fecundo dos botânicos atuais empenhados, como seus antecessores, em conhecer os segredos

do mundo vegetal.

A Flora Brasileira é um filão ainda pouco explorado considerada a extensão do território, a riqueza de sua composição e os valores transferidos ao tesouro de plantas cultivadas, sem dúvida um dos bens comuns da Humanidade.

Mas, o conhecimento desta flora não deverá ficar restrito às investigações e conhecimento dos especialistas.

É preciso difundir idéias e informações sobre as plantas ornamentais nativas, aprender a cultivá-las e sobretudo evitar que desapareçam mercê na devastação irracional que vai, com velocidade crescente, extingüindo espécies vegetais ainda desconhecidas ou mal conhecidas e assassinando paisagens.

A integração paisagística

Como é sabido as paisagens criadas pelo homem guardam uma relação a um tempo estrutural, textural e cromática com a paisagem regional envolvente, condição *"sine qua non"* para sua aposição sem conflitos nas unidades de paisagem natural, aproximadamente natural, ou residual em que inseridas.

A paisagem entendida como uma realidade extensa e dinâmica possui atributos que exigem uma integração entre o implantado e o nativo sem o que a intenção do paisagista se frustra e o resultado final é uma paisagem medíocre, sem atrativos e sem valor visual ou cênico. Todo talento do paisagista reside em combinar os elementos da paisagem construída, sejam elas os fixos (abóbada celeste, a superfície horizontal ou levemente curvilínea das grandes coleções de água e os elementos verticais como sejam o fuste das palmeiras ou os edifícios elevados no interior da massa urbana), ou os elementos móveis (animais, veículos, etc.) ou os chamados elementos cambiantes (o colorido da copa das árvores, a floração e a frutificação etc.).

É a esta harmonia entre o plantado e o silvestre que nós chamamos integração paisagística.

A Integração é uma pedra de toque. O grau em que ela se realiza traduz a capacidade e o engenho de quem projetou uma composição paisagística.

Em relação à Flora Brasileira existem determinadas plantas exóticas especialmente árvores portadoras de uma qualidade integrativa muito baixa, como sejam as casuarinas ou as araucárias sem qualquer possibilidade de se ajustar visualmente ao complexo botânico de nossas formações vegetais.

A integração paisagística é considerada assim como um dos requisitos maiores de uma composição paisagística. *Glaziou,* no século passado e *Burle Marx,* no presente século, deram exemplos a bem dizer didáticos mostrando a possibilidade de realizar um paisagismo que incorpore valores vegetais da nossa flora, criteriosamente selecionados, permitindo uma expressividade da composição capaz de despertar o interesse e a admiração dos profissionais e do observador comum.

A contribuição da flora brasileira

Para bem compreender a relevante contribuição que deu ao mundo das plantas ornamentais a flora brasileira devemos mostrar exemplos de plantas brasileiras que, em diferentes épocas, introduzidas principalmente na Europa e nos Estados Unidos foram desdobradas em variedades hortícolas de grande beleza e submetidas a caprichosas hibridações cujo resultado muitas vezes é reconhecido pela atribuição de prêmios em exposições internacionais de flores.

Vejamos alguns casos típicos. As *Bougainvillea,* recolhidas na mata atlântica, deram origem a dezenas de variedades hortícolas inclusive com flores dobradas ou de coloridos raros ou ainda distinguindo-as pelo colorido de suas folhas variegadas. E o que dizer das centenas de orquídeas introduzidas nos orquidários da Europa e dando origem a uma plêiade de hibrídios interespecíficos, intergenéricos ou mesmo trigenéricos?

Um espetáculo que impressiona os brasileiros que viajam ao exterior é o aspecto cenicamente admirável das chamadas "cidades azuis" como Tucuman, na Argentina, e Pretória, na África do Sul, que arborizadas com o nosso *Jacaranda mimosiifolia,* o "jacarandá paulista" ou "jacarandá mimoso" exibem uma floração roxa-azulada sincrônica e profusa.

A qualidade de plantas brasileiras incorporadas ao mundo das plantas cultivadas dá para formar uma extensa relação.

Agora cabe aqui referir a introdução de plantas oriundas de nossas matas em realizações paisagísticas de maior significado. Mais uma vez lembraremos *Glaziou* que implanta na Quinta da Boa Vista, a fabulosa "Alameda das Sapucaias", destacada realização paisagística, sempre lembrada e reconhecida como um marco na evolução do paisagismo brasileiro. O trabalho de Burle Marx recolhendo nas diferentes formações vegetais de todo o país plantas espetaculares que soube cultivar e introduzir com o maior êxito nos parques e jardins construídos em obediência a seus projetos, é outro exemplo.

Em síntese, a Flora Brasileira tem dado contribuição extremamente valiosa ao conjunto das plantas de emprego ornamental e paisagístico, e a circunstância de ser ainda incompletamente conhecida é a garantia de que muitas contribuições poderá ainda vir a oferecer como têm demonstrado Burle Marx e os botânicos paisagísticos contemporâneos.

Perspectivas, o papel dos botânicos, dos jardins botânicos, dos hortos

As perspectivas em relação ao emprego de componentes da floras tropicais e subtropicais do Globo oferecem, na presente situação, grandes possibilidades de ampliação. Continuadamente, novos valores e aquisições são introduzidos no mercado e na produção. Há mesmo uma constante expectativa da incorporação de novos materiais. As novidades, resultem elas da aquisição de valores vegetais nativos ou da introdução de componentes exóticos de marcante beleza, são sempre bem recebidas. As enciclopédias ilustradas de ornamentais como a "Trópica" e a "Exótica" serviram para dilatar de muito os conhecimentos dos profissionais não-botânicos.

O fato é que o planejamento botânico das composições paisagísticas contemporâneas pode atingir um alto grau de sofisticação dada a possibilidade de combinar espécies jamais encontradas lado a lado na natureza. Existe, assim, uma ampliação evidente das liberdades de indicar e de plantar. Por outro lado, essa abundância de materiais exige, em contrapartida, maior talento para poder compor. Freqüentemente o paisagista se embaraça na riqueza de materiais disponíveis e embota sua percepção na atividade de buscar a extrema originalidade ou numa formulação da composição com excesso de elementos e, assim, sem expressão paisagística.

Os botânicos têm um papel destacado no descobrimento e na divulgação de espécies notáveis, por alguma qualidade. São eles que, enfrentando as dificuldades inerentes às coletas de campo, trazem de pontos longínquos do território nacional e do regaço das matas e dos descampados hostis as jóias vegetais que, introduzidas no mercado, rapidamente alcançam preços elevados até que uma copiosa divulgação faça reflui-los aos valores definitivos. O papel do botânico é fundamental porque é o seu critério estético que vai decidir o que deve, ou não, ser incorporado ao tesouro das plantas cultivadas.

Para lembrar apenas alguns exemplos, mencionaresmos a atuação de *Glaziou* introduzindo em arborização urbana e plantios de parques espécies tão valiosas como a "Oiti" e a "Sapucaia". *Ducke,* o botânico da Amazônia, encaminhou ao Jardim Botânico do Rio de Janeiro uma coleção de plantas amazônicas altamente significativas, algumas delas já incorporadas aos trabalhos paisagísticos correntes. A esse grupo pertencem, entre outras, a *Lophanthera lactescens,* a *Clusia grandiflora* e a *Calliandra surinamensis.*

A intensificação das explorações botânicas em áreas mal conhecidas do território nacional deverá trazer novas contribuições e surpresas nesse campo. Isso é atestado pelas viagens recentes de *Margareth Mee* e *Roberto Burle Marx.*

Exemplos recentes de domesticação de plantas silvestres

A implantação do Parque do Flamengo na orla marítima da Baía de Guanabara representou um largo experimento de introdução em cultivo em numerosas espécies, até então não trabalhadas.

A posição desse parque em frente à entrada da Barra faz com que seja ele varrido em determinadas épocas do ano por um vento enriquecido de gotículas microscópicas de salsugem marinha com efeito devastador sobre muitos vegetais. Com efeito, inúmeras espécies experimentadas nesta área não resistiram às condições ali reinantes e todo o parque funcionou como um gigantesco ensaio de adaptação ao efeito da influência marinha.

Nesse parque, pela primeira vez são plantadas em trabalhos paisagísticos públicos espécies como *Bumelia obtusifolia, Mimusops subericea,* com perfeita adaptação e uma árvore espetacular, por sua forma bizarra, o *Pithecellobium tortuum.* Dentre as figueiras nativas é possível lembrar *Ficus tomentella, F. trigona, F. clusiaefolia, F. gomelleira* e *F. catappaefolia,* todas perfeitamente adaptadas a este tipo de situação. Se olharmos para as figueiras exóticas ainda encontraremos, retiradas do estoque de figueiras introduzidas por *Glaziou,* espécies como *E. quigueba, E. religiosa, E. myzorensis* e *F. elastica.*

Como árvores floríferas nativas introduzidas neste parque, dentre as de carácter autóctone o *Pterocarpus violaceus* ("aldrago") *Vitex megapotamica* (tarumã), *Johannesia princeps, Bougainvillea spectabilis* var. *arborea, Erythrina fluminensis* e várias outras.

Uma das funções designadas como próprias dos Jardins Botânicos é a introdução em cultivo e a disseminação de espécies vegetais. A história dos Jardins Botânicos mais importantes confirma o que acima foi dito. Sob essa luz o Jardim Botânico do Rio de Janeiro tem sido um centro de divulgação vegetal. De seus viveiros escaparam e espalharam-se por todo o território nacional espécies ornamentais como as palmeiras imperiais, e árvores de grande beleza, como o *Bombax malabaricum,* a *Couropita guianensis,* a *Pachira aquática,* o *Basiloxylon brasiliense* e frutíferas como a "jaca", o "fruta-pão", a "longana" e o "jambo-vermelho", entre outros.

Um capítulo à parte se refere aos hortos particulares, ou municipais, que trabalhando em íntimo contato com a flora local tem a oportunidade de realizar o trabalho de seleção, domesticação, multiplicação e difusão de espécies notáveis dessas floras locais.

Não seria possível numa curta apresentação como a presente discutir com maior profundidade toda a problemática da domesticação de plantas silvestres.

A individualização, a seleção o melhoramento e a disseminação das espécies vegetais reconhecidas como de valor ornamental e paisagístico não esgota em nenhuma forma a problemática do conhecimento e do uso das plantas cultivadas. Uma espécie que se apresenta promissora para uso urbano em arborização, em áreas experimentais e jardins botânicos pode não ter confirmada essa performance quando plantada em ruas e logradouros outros. Em contraposição, espécies com medíocre desempenho em Jardins Botânicos e instituições científicas, poderão ter sucesso quando utilizadas empiricamente em trabalhos paisagísticos urbanos.

A ecogênese

A paisagem natural agoniza em todo o mundo sob os golpes da ocupação antrópica dos territórios, do desmatamento, da queimada e da difusão no meio ambiente de toda a sorte de agressivos químicos. Mesmo em pontos inacessíveis como as altas montanhas, as massas do gelo polar e o fundo dos oceanos, depositam-se as poeiras tecnológicas e circulam os gases resultantes da atividade industrial. A chuva ácida, os agrotóxicos, as águas aquecidas e as substâncias radioativas alteram profundamente a qualidade das águas fluviais e contaminam coleções de água como os lagos e os próprios ma-

res perturbando seu equilíbrio e destruindo sua biota.

Pode-se mesmo dizer que em nenhum ponto do Globo subexiste a paisagem natural resultante apenas do jogo das forças da natureza ao longo das eras geológicas. O que resta ainda são paisagens aproximadamente naturais, como ora dizemos em termos ecológicos.

Porém, o homem não é apenas um destruidor e modificador das paisagens. Ele também as cria e tem a capacidade de realizar paisagens construídas de alto valor estético e também biológico. Os parques e a própria Floresta da Tijuca servem como modelos demonstrativos do qua aqui foi dito.

Sabemos que nos espaços em que a paisagem foi destruída pelas ações humanas, caberá ao próprio homem a tarefa de reconstruir novas expressões de paisagem. O importante é que as novas paisagens, ditas paisagens antrópicas ou culturais, incorporam em sua estrutura qualidades e valores em correspondência com os valores existentes nas paisagens naturais ou aproximadamente naturais perdidas.

É a ecologia da cultura substituindo-se à ecologia da natureza e objetivando a permanência de condições ambientais adequadas ao grau de conforto que requer a natureza humana.

É justamente esse trabalho de projetar, adaptar, construir e manter essas paisagens antrópicas vicariantes da paisagem natural que englobamos sob o conceito de *ecogênese*.

O futuro dará à ecogênese um papel semelhante àquele que o desenvolvimento da cultura condicionou em relação à etologia das vivências primitivas do primata homem.

Conclusão

A relação entre o homem e a planta é uma relação muito mais profunda do que é apercebido pelas aparências correntes. A vida no planeta, como é sabido, repousa em sua quase totalidade sobre uma reação química que é peculiar apenas aos tecidos verdes das plantas autótrofas. E quando dizemos vida aí está incluída a vida humana que não se distingue em seus parâmetros fisiológicos das outras formas de vida.

A lenta e laboriosa construção do edifício da cultura que, degrau por degrau, foi distanciando o ser humano dos patamares da animalidade e foi elaborada mediante uma utilização, um manejo e uma compreensão das características intrínsecas e das potencialidades a ele inerentes.

Uma etapa importante no avanço sociológico, a passagem do estado nômade ao estado sedentário decorreu da aquisição tecnológica do cultivo das plantas produtoras de grãos comestíveis.

E assim foi o ser humano utilizando materiais e desenvolvendo tecnologias. A tecnologia da madeira mesmo incipiente deu ao homem armas, utensílios domésticos, móveis, meios de locomoção na terra e na água, materiais de construção e componentes estruturais.

O uso de vegetais ou de suas partes propiciou fibras, telas, medicamentos, alimentos, condimentos, perfumes, venenos, combustíveis e até mesmo oferendas rituais e mágicas.

Em etapa posterior, já no contexto de antigas culturas e civilizações, inicia o homem a ecogênese ao construir parques, jardins, áreas de cultivos ordenadas segundo princípios de oposição aos modelos naturais e bosques artificiais. São estabelecidas concepções estéticas e busca-se reconstruir um simulacro da natureza baseado naquelas concepções.

A partir desse ponto o homem que temia a natureza e procurava entrar em equilíbrio com ela mediante o artifício da deificação dos fenômenos da natureza, torna-se pouco a pouco mais forte que ela e chega-se à situação atual em que ele ameaça destruir o sistema da natureza, com o emprego dos elementos desenvolvidos no sistema da cultura sem uma percepção consciente de que um grau avançado de destruição da natureza levará de roldão a própria vida humana, exterminando-a da superfície da terra. ■

Cursos Práticos de Agricultura e Pecuária

O Projeto Maria Julieta Drummond de Andrade ministra regularmente cursos agrícolas

Maiores informações sobre estes cursos e outros cursos especiais podem ser obtidas na Avenida Brasil, n.° 9.727 - Tel.: 260-2633 - Rio de Janeiro - RJ, no horário de 2.ª a sábado de 07 às 16 h, e domingos de 07 às 12 h.

Livros e Publicações

Claudete Perlingeiro

Agricultura

VOGTMANN, H. & WAGNER, R. *Agricultura ecológica*; teoria & prática. Porto Alegre, Mercado Aberto, 1987. 168p. il

Tem por objetivo, além de contribuir para o enriquecimento dos debates sobre a utilização mais consciente dos recursos do solo, prestar efetiva colaboração com todos aqueles que, na prática, sentem a necessidade de preservar a terra e a natureza.

Desenvolve uma interessante explanação sobre a vida do solo no exemplo da minhoca e ainda lança um útil conjunto de regras básicas para a implantação de uma seqüência de cultivos, essas em defesa da saudável rotação de culturas que é um ponto vital da agricultura regenerativa.

Consegue passar conceitos bastante exatos em defesa da agricultura ecológica e dar mais um passo para firmar a idéia de que a agricultura biológica não tem nada de alternativa. Alternativa é a prática que desequilibra a vida dos solos e plantas e que, em sua precariedade, tem gerado desertos e doenças em quase todos os países do mundo, do mais desenvolvido ao mais pobre.

Destina-se tanto a universitários e professores como a técnicos e produtores rurais em geral.

Caprino

A CABRA e seus produtos. São Paulo, Nobel, 1988. 64p. il.

Aborda de forma prática e com precisão técnica, desde a retirada do leite, considerando-se a raça e o estado sanitário do animal, até o detalhamento para a fabricação da manteiga, iogurte, ricota, queijos, requeijões e o aproveitamento de outros subprodutos como peles, pelos, vísceras, cascos e chifres, tudo de modo simples e caseiro.

Possui no final bibliografia sobre o assunto.

Horticultura

SEYMOUR, J. *Plantar e Colher*; o horticultor auto-suficiente. São Paulo, Martins Fontes, 1987. 262p. il.

Fartamente ilustrado, valendo-se de tabelas, diagramas e legendas explicativas, a obra auxilia o pequeno produtor a racionalizar seu trabalho e a aproveitar ao máximo os recursos de que dispõe.

Dá orientações práticas para o planejamento de hortas e pomares, explicando as épocas edequadas para cada tipo de plantio, a melhor adubação, as precauções contra pragas, a escolha das espécies. Há ainda, sugestões sobre o cultivo, a conservação da colheita, o preparo de receitas caseiras, além de abordar a criação de animais de chácaras, drenagem, cercas, cuidados com as ferramentas, etc.

Apresenta no final um apêndice com endereços úteis de entidades comerciais e não comerciais.

Veterinária

FORTES, E. *Parasitologia veterinária*. Porto Alegre, Sulina, 1987. 435p.

Obra dirigida não só a estudantes de medicina veterinária, mas também a outros profissionais da área, como fonte de informação e consulta.

Expõe de maneira simples e sequencial a morfologia, a biologia, a sintomatologia, a patologia e o diagnóstico laboratorial dos parasitos mais comuns que atacam nossos animais domésticos.

Possui no final bibliografia sobre o assunto.

Endereço das editoras em referência nesta edição:

Editora Mercado Aberto
Rua Santos Antonio, 282
90.220 — Porto Alegre — RS.

Editora Sulina
Rua Demétrio Ribeiro, 1176
90.000 — Porto Alegre — RS.

Livraria Martins Fontes Editora Ltda.
Rua Conselheiro Ramalho, 330/340
01325 — São Paulo — SP

Livraria Nobel S/A
Rua da Balsa, 559
02910 — São Paulo — SP.

Colabore para o maior enriquecimento da biblioteca da Sociedade Nacional de Agricultura, oferecendo-nos livros e folhetos que tratem de assuntos agronômicos e técnicas agrícolas os quais são divulgados nesta seção.

A Biblioteca da Sociedade Nacional de Agricultura é depositária da FAO e franqueada ao público no horário: de terça a sexta das 8:00 às 16:00 horas e aos sábados das 9:00 às 14:00 horas.

Nosso endereço
Sociedade Nacional de Agricultura
Projeto Cultural Maria Julieta Drummond de Andrade
Biblioteca Edgard Teixeira Leite
Av. Brasil, 9727 — Penha
21.030 — Rio de Janeiro — RJ
Tel.: 260-2633

Jardim Botânico — 180 anos

O Jardim Botânico do Rio de Janeiro completou este ano 180 anos. Conheça um pouco mais deste aprazível lugar com o breve histórico publicado a seguir.

FOTO JARDIM BOTÂNICO RJ

Chafariz central. Foto do início do século.

Se D. João VI tivesse escolhido outra colônia Portuguesa para transferir-se com a Corte, em 1808, o Jardim Botânico do Rio de Janeiro certamente não estaria completando 180 anos. Mas o Rei de Portugal optou pelo Brasil e, ao chegar ao Rio, encontrou-se com a Fazenda Nossa Senhora da Lagoa. Nela, logo mandou instalar uma fábrica de pólvora e, meses depois, o que seria a semente do atual Jardim Botânico: Um jardim de aclimação para desenvolver o cultivo de especiarias.

Fundada em 1596 por Diogo de Amorim Soares, a fazenda se estendia do Vidigal à Floresta da Tijuca, delimitando-se com as áreas hoje ocupadas por Ipanema, Leblon, Copacabana, Fonte da Saudade e Humaitá. Quando foi comprada por D. João VI tinha essa mesma extensão, mas já pertencia a Rodrigo de Freitas Mello e Castro, que lá instalara um engenho de cana-de-açúcar. Três meses após a implantação do jardim para cultivo das especiarias, um decreto de D. João o transformou em Real Horto e, mais tarde, em Real Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

A prisão de Luiz Abreu Vieira e Silva nas Ilhas Maurício — Colônia Francesa — possibilitou a importação das primeiras espécies vegetais estrangeiras. Ao fugir da prisão, Luiz de Abreu embarcou para o Brasil com mudas de moscadeiras, abacateiros, pés de litchi, caneleiras e turangeiras, além de sementes de Acácia Lebbech, sagu, fruta-pão, cajá-mirim e Mater — a palma conhecida como Palmeira Real, plantada por D. João VI em 1809 e que morreu em 1972 atingida por um raio. Todas as palmeiras existentes no Jardim Botânico são suas "filhas".

De certa forma essa "filiação" também pode ser estendida à todas as palmeiras que posteriormente cresceram no País. Apesar da administração do Jardim Botânico ter queimado todos os frutos da primeira colheita da "Mater", a fim de garantir o monopólio sobre a planta, os escravos se aproveitaram da noite para colher sementes maduras e vender a cem mil réis. E foi assim que ela se espalhou por todo o nosso território.

A fim de estimular o plantio de espé-

cies economicamente interessantes para o País, D. João VI passou a dar prêmios aos plantadores. Foi assim que surgiu no Brasil a plantação de chá, que chegou a atingir recordes de produção superiores aos do seu país de origem: a China. Enquanto lá havia duas colheitas por ano, no Jardim Botânio do Rio de Janeiro havia três. Esse cultivo só desapareceu quando foi transferido para a área do Vidigal, onde não resistiu à brisa do mar.

Hoje, 180 anos depois, o Jardim Botânico se estende por apenas uma parte da área que ocupou no início do século passado — 137 hectares, contando com o Parque Lage — mas é considerado um dos três maiores do mundo, com suas 5.500 árvores e plantas, além de 40 mil vegetais classificados.

Entre Jequitibás e Palmeiras, o estudo do verde

Além do seu famoso parque, o Jardim Botânico do Rio de Janeiro é uma instituição de pesquisa que atua desde a gestão do botânico João Barbosa Rodrigues, em 1890. Desenvolve estudos nas áreas de Botânica (taxonomia de plantas com flores — fanerógamos — musgos, limos e líquens — cryptógamos), Anatomia, Ecologia, Biologia e Tecnologia das sementes.

Atualmente conta com uma equipe de 45 pesquisadores para desenvolver projetos como o da Mata Atlântica, que visa a preservação do que resta da floresta através de estudos florísticos e fitosociológicos, e o das plantas medicinais, que pretende, entre outros objetivos, inventariar as espécies desse tipo de planta existentes no arboreto do parque, para mapeá-las em um guia para o visitante.

Entre os projetos que estão sendo desenvolvidos, estão também o estudo da flora do Rio de Janeiro — que visa a fazer esse levantamento específico, a fim de recuperar áreas degradadas — o do Herbário, que já conta com 300 mil exemplares, muitos deles adquiridos ainda pelo Imperador do Brasil, D. Pedro II; e o educacional, que pretende oferecer a professores de Primeiro Grau informações sobre recursos naturais e culturais do Parque.

FOTO JARDIM BOTÂNICO RJ

Da esquerda para a direita: Antonio Pacheco Leão, Albert Einstein e um Rabino, quando da visita do segundo ao Jardim Botânico do RJ, em 21 de março de 1925.

Além desses projetos institucionais, existem ainda 85 outros denominados específicos. Esta produção científica do Jardim Botânico resulta em uma média de 40 trabalhos publicados por trimestre, em revistas científicas nacionais e estrangeiras. Sua biblioteca reúne um dos maiores acervos especializados do mundo, com 30 mil exemplares, 300 livros raros e 2.700 periódicos, e seu laminário exibe uma importante coleção de 15.180 lâminas.

O Jardim Botânico tem ainda uma carpoteca com 6.100 frutos e uma xiloteca com 6.422 exemplares de madeira. A instituição oferece vários cursos para aperfeiçoamento de estudantes e professores, além dos voltados para o público em geral, como o de paisagismo e de jardinagem.

Em todos os roteiros, o encanto das novas descobertas

Para quem visita o Jardim Botânico em busca de apenas um espetáculo para os olhoe e ar puro para os pulmões, é fundamental conhecer o calendário de floração publicado pela instituição, uma vez que a maior parte de suas plantas não floresce o ano inteiro. Através dele, é possível saber, por exemplo, que no mês de aniversário estavam em flor as Mungubas, bananeirinhas, Azaléas, Tachis, os Cipós-de-São João, Rabos-de-Cutia e Managás.

Mesmo sem constar no calendário de junho, as cactáceas, gravatás e orquídeas merecem ser vistas nas estufas e ripados, assim como o arboreto, onde são cultivados exemplares de babaçu, buriti, carnaúba, café, chá, coca, mate, seringueira, cravo, tento, jacarandá e pau-brasil — a árvore que tanto proliferava em nosso litoral, originando o nome do País, e que hoje está em extinção.

Entre os arbustos, merecem ainda destaque a aléia de abricó-de-macaco, cujas flores róseas e carnosas se abrem de março a outubro e caem religiosamente todo final de tarde; o pau-mulato, cujo tronco descasca uma vez por ano, ficando primeiro da cor do zarcão, depois verde-escuro, até voltar à tonalidade do bronze; e a sumaúma — a árvore de maior diâmetro do Jardim Botânico e cujo tronco mostra imensas raízes tubulares.

Além das aléias, vale também visitar o mirante, de onde se avista o Corcovado através de bambus, palmeiras e árvores floridas; os dois rios que cortam o Parque — Macacos e Igléisias; e os seis lagos, onde se destacam o das Vitórias-Régias, o dos Lótus (plantas sagradas) e o de Frei Leandro, onde há uma escultura do padre.

Para quem prefere os roteiros históricos, é importante visitar a Casa dos Pilões que, na época de D. João VI, servia para moagem do carvão utilizado pela fábrica de pólvora e hoje abriga o Museu Kuhlmann, onde jovens são iniciados no estudo da Botânica; a Casa do Engenho Rodrigo de Freitas, construída em 1596, e que durante muito tempo serviu de moradia para a Família Imperial; o portão esculpido em pedra da antiga Escola de Belas-Artes, obra de Granjean de Montigny, e o Solar da Imperatriz, localizada no fundo do Vale do rio dos Macacos e que foi a casa de D. Amélia, a segunda esposa de D. Pedro I.

Entre os monumentos, vale conhecer as estátuas do Mestre Valentim — a Ninfa Eco, primeira escultura fundida no Brasil, em 1783, e o Caçador Narciso — a estátua em pedra do deus asteca Xochipilli, doada pelo governo mexicano e situada no canteiro das Agaviáceas; a herma de D. João VI, junto ao local onde ele plantou a Palma Mater; e o chafariz central, localizado na aléia Barbosa Rodrigues, onde quatro figuras representam a Poesia, a Ciência, a Música e Arte. ■

Pneu rinaldi para tratores médios

Ampliando sua linha de pneus agrícolas, a Rinaldi S.A. Indústria de Pneumáticos (Bento Gonçalves, RS), colocou no mercado o RR-18, destinado a tratores de médio porte.

Equipando diversos modelos nacionais desses veículos, o RR-18 foi submetido aos mais rigorosos testes em diversas condições de terreno (da lavoura ao pavimentado), demonstrando sempre alta resistência, grande durabilidade e excelente desempenho.

FOTO RINALDI

Pneu Rinaldi modelo RR-18 para tratores de médio porte

Produto para cavalos

A Tortuga colocou no mercado novo produto. Trata-se de *Equigold*, o primeiro suplemento vitamínico com aminoácidos, microgranulado e estabilizado, destinado a balancear e equilibrar a dieta dos equinos. Segundo o fabricante, o *Equigold* apresenta uma fórmula especialmente desenvolvida, estabilizada por uma película protetora, entero-degradável, que envolve cada microgrânulo do produto. Graças a essa característica, *Equigold* preserva as vitaminas da oxidação e degradação, mantendo suas propriedades mesmo quando associado a sais mineralizados.

Podendo ser misturado à ração, farelos ou fubá, o novo produto promove e intensifica o crescimento, melhorando a taxa de conversão alimentar e de fertilidade dos equinos. Além disso, permite melhor equilíbrio metabólico das funções orgânicas, atuando principalmente na síntese proteica por meio de fatores micronutrientes essenciais.

FOTO TORTUGA CIA. ZOOT. AGRÁRIA

Equigold é encontrado em embalagens de 2 e 7Kg

Caterpillar lança novo modelo de trator de esteiras

A Caterpillar Brasil está lançando um novo trator de esteiras — o D5B, destinado principalmente aos pequenos e médios empreiteiros, mineradores e madeireiros, além de órgãos governamentais, porque, por seu porte e potência atende às necessidades imediatas de obras desses usuários.

Equipado com motor Caterpillar 3306, com potência de 105 hp/78 kW no volante, o D5B apresenta capacidade de sobretorque de 25%, que diminui a necessidade de frequentes mudanças de marcha e evita que o motor estole durante a operação.

Segundo o fabricante, este novo trator é produtivo e compacto e pode ser transportado com facilidade, o que torna sua utilização viável em obras e serviços que exigem constantes deslocamentos de máquinas.

Caterpillar Brasil S.A. — Av. das Nações Unidas, 22.540 Fone (011)247-1011 — Cep. 04795 — São Paulo — SP.

FOTO CATERPILLAR BRASIL SA

Novo modelo de trator de esteiras da Caterpillar

Nova cerca para pastagens

A Bayer AG desenvolveu um novo tipo de "arame" em poliamida e inoxidável — lançado no mercado com o nome ®*Bayco* — para cercar pastagens. Trata-se de um perfil redondo e branco, de 4 mm de espessura, perfeitamente visível e sem extremidades pontiagudas que possam ferir os animais.

O "arame" ®*Bayco* é elástico, leve — tem somente 15% do peso do arame metálico — e é fácil de montar. Além disso, em virtude da sua elasticidade per-

manente, não precisa ser esticado posteriormente.

O "arame" *Bayco* é seguro contra descargas elétricas e resistente aos adubos e produtos agroquímicos. O novo arame tem uma vida muito mais longa do que os materiais tradicionais para cerca.

Aparelho para medir grau de umidade do solo

A SoilControl lançou no mercado nacional o *Watermeter*. Trata-se de um tensiômetro, o qual destina-se a monitorizar o grau de umidade do solo. Segundo o fabricante, o tensiômetro consiste basicamente de um tubo contendo água, um vacuômetro na parte superior e na inferior uma cápsula de cerâmica microporosa. À medida que o solo seca, uma certa quantidade de água deixa o corpo do aparelho pela cápsula, o que provoca um vácuo parcial em seu interior, e é indicado pelo vacuômetro. Quando o solo é umedecido (via irrigação ou chuvas), a água retorna ao interior do aparelho pela ação do vácuo previamente formado, e o vacuômetro acusa a nova situação."

FOTO SOILCONTROL

O Watermeter monitoriza o grau de umidade do solo.

Além de fornecer o grau de umidade do solo, o tensiômetro simula o "esforço" das raízes da planta para extrair a água do solo. Claro que, tanto o excesso como a falta de água comprometem a produtividade das culturas, o custo final do agricultor, e o lucro líquido. Portanto, torna-se indispensável a monitorização da umidade do solo, para poder decidir o momento e a quantidade necessária de água. O *Watermeter* é preciso, de baixo custo e fácil utilização, fornecendo leituras imediatas.

Soilcontrol — Av. Adolfo Pinheiro, 2464 cj. 72 — Tel.: (011)251-1599 — Cep. 04734 — São Paulo — SP.

ALTERNATIVAS DA AGROPECUÁRIA

Para Criar Abelhas, Cabras, Ovelhas, Rãs, Coelhos...

REVISTA Assine CABRA&BODES

AGROPECUÁRIA ALTERNATIVA

De circulação nacional, CABRA&BODES — AGROPECUÁRIA ALTERNATIVA é uma publicação bimestral destinada a setores da Agropecuária Alternativa tais como Caprinocultura, Ovinocultura, Ranicultura, Minhocultura, Apicultura, etc. circulando entre criadores, cooperativas, associações, veterinários, agrônomos, zootecnistas, Universidades e entidades afins.

Assinatura anual: Cz$ 1.740,00.
N.os atrasados (0 a 16): Cz$ 290,00 cada. Obs.: Nos 1 a 4 estão esgotados.

APOSTILAS

	Cz$
09 - BEBEDOUROS PARA OVINOS E CAPRINOS	300,00
10 - TIPOS DE CANZIL	300,00
11 - CABRIL TIPO GALPÃO	300,00
12 - CABRIL TIPO GAIOLA INDIVIDUAL	300,00
13 - CABRIL TIPO GAIOLA COLETIVA	300,00
14 - REGISTRO GENEALÓGICO CAPRINO (Novo regulamento)	350,00
15 - CUIDADOS COM OS FILHOTES (do nascimento aos 7 dias de idade)	300,00
16 - CUIDADO COM OS FILHOTES (de 8 a 15 dias de idade)	300,00
17 - CUIDADO COM OS FILHOTES (de 16 aos 90 dias de idade)	300,00
18 - CUIDADOS COM A CABRA NO PERÍODO PRÉ-PARTO	300,00
19 - PREVENÇÃO DO CÁLCULO RENAL EM REPRODUTORES	300,00

Nome:
Endereço:
Cidade:
Estado: CEP:
Tel.:
N.º do cheque:
N.º do banco:
Valor:
Data:
Assinatura:

Desejo receber as seguintes publicações:
( ) Assinatura anual
( ) N.os atrasados:
( ) Apostilas:

Faça seu pedido preenchendo este cupom e remetendo-o, juntamente com cheque nominal a: MERCADO ALTERNATIVO LTDA. — Caixa Postal n.º 1903 — CEP 30161 — Belo Horizonte — MG.

Queimada das pastagens: o dilema ecológico

Araê Boock*

Tem-se produzido um alerta social nos últimos anos com respeito à preservação do meio ambiente como forma de resguardar o homem em si. Nesse alerta, estão incluídas as campanhas contrárias às queimadas. O conhecimento acumulado nessa questão indica entretanto, que as queimadas, nem sempre são fator de degradação ambiental. Conduzidas de forma técnica, em época oportuna e em ambientes selecionados, tornam-se eficientes mecanismos de conservação ecológica e de estímulo ao crescimento das pastagens.

Apesar do interesse recente, a queima de mato tem importância prehistórica na região dos Cerrados do Brasil Central. Partículas de carvão encontradas no subsolo, datadas pelo carbono 14, atestam a ocorrência de queimadas nestas áreas há pelo menos 5000 anos. Junte-se a isto, os resultados de análise de grãos de polém verificados e diferentes profundidades do solo e a provável seqüência climática da América Tropical nos últimos 40.000 anos que demonstram a existência de um tipo de vegetação savânico, muito semelhante ao cerrado, para concluirmos que há milhares de anos a vegetação dos Cerrados vem sofrendo a ação do fogo. As características morfológicas (de forma), estrutura e a resistência demonstrada pelas plantas do Cerrado, confirmam sua adaptação às queimadas.

As queimas ocorrem por influência do homem ou naturalmente, através dos raios por exemplo. O fogo somente se alastra pela vegetação afora, em grandes áreas, se houver combustível, que é o capim seco em quantidade suficiente.

Em áreas de cerrado, com crescimento lento de vegetação rasteira, dificilmente se acumula combustível suficiente para ocorrer queima ano após ano, no mesmo local. Nestes casos, que são a regra e não a exceção, o fogo se alstra mais lentamente e produz calor por pouco tempo e com poucas labaredas. Este tipo, denominado de "fogo brando", pouco afeta as árvores acima de certa parte e a base e raízes das plantas. Entretanto, se estas mesmas áreas forem protegidas contra a queima e o pastejo de bovinos, o acúmulo de material combustível será tamanho que, se ocorrer uma queimada, esta tomará proporções gigantescá e incontroláveis, provocando sérios danos a praticamente toda flora e fauna. O incêndio ocorrido recentemente no Parque Nacional das Emas, no sudoeste de Goiás, é exemplo vivido desta situação.

Em se tratando da queima de pastagens, devemos considerar separadamente as cultivadas das nativas. No caso da primeira, o bom manejo durante o período das chuvas, evita o acúmulo de capim passado, de baixa qualidade na entrada da seca. Caso o fazendeiro não disponha de meios para evitar este acúmulo, recomenda-se o emprego da uréia na mistura mineral para estimular o consumo deste capim pelos animais, reduzindo assim possíveis perdas de peso. Estas medidas são mais interessantes que o desperdício da forragem pelo fogo. No caso das pastagens nativas, apenas o manejo nem sempre é suficiente para se evitar as sobras excessivas decorrentes do pastejo seletivo e do amadurecimento precoce da maioria das espécies. Neste caso, justifica-se a queima orientada para se promover o rebrote antecipado da pastagem. No que diz respeito aos possíveis efeitos prejudiciais das queimadas no ambiente, estes não tem sido comprovados na prática, desde que sejam utilizadas técnicas apropriadas.

É recomendável que as queimadas sejam precedidas de bons aceitos, isolando a área a ser incinerada e as áreas de preservação permanente (nascentes, beiras de córregos e rios, encostas íngremes ou áreas mais sujeitas à erosão). Também é necessário alertar os vizinhos sobre a data da realização da queimada bem como pedir a devida autorização do órgão competente (no caso o IBDF) procurando assim um mínimo de orientação técnica, até hoje muito pouco aplicada.

O emprego do fogo não deve ser indiscriminado. Cada caso deve ser estudado isoladamente. As queimadas no início do período seco geralmente prejudicam mais as pastagens que têm a brotação retardada pela falta de umidade e temperatura adequadas. Devem ser feitas, se recomendáveis, no final do período seco, o mais próximo possível do início das chuvas.

Recomenda-se ainda que as queimadas que objetivam o manejo de pastagens, sejam elaboradas em duas ou mais etapas, com intervalos suficientes entre si, para haver o rebrote da vegetação antes das etapas de queima subseqüêntes.

Queimar ou não queimar; o dilema persiste. Se há fortes argumentos em favor das queimadas controladas, necessárias à redução dos riscos de incêndio florestais e favoráveis ao rebrote de forragem, não se pode negar que o fogo é um fenômeno violento que provoca danos a certas espécies da flora e fauna.

O balanço entre prós e contras parece indicar que o fogo ainda é uma ferramenta compatível com nosso nível de entendimento ecológico.

* Araê Boock é Eng.º Agrônomo, MSc; Ecologia e Manejo de Pastagens Nativas do CNPGC/EMBRAPA.

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.

ENERGIA 100% PURA E CRIATIVA.

Mel Fazenda das Rosas.
O único 100% puro.
À venda na Rede Disco e no Boulevard.