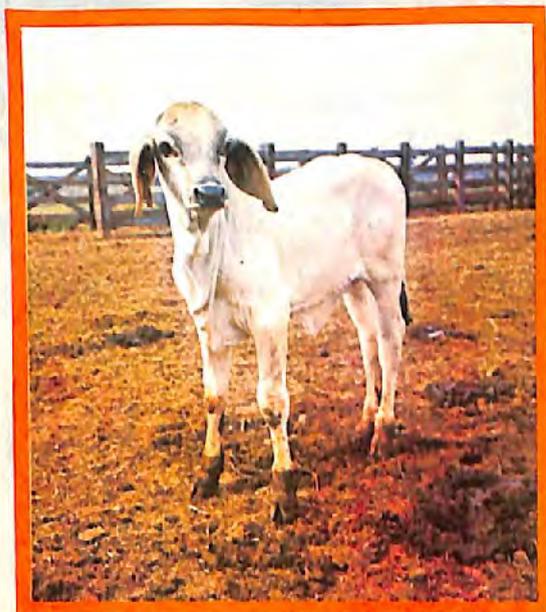


Órgão oficial da
Sociedade Nacional de Agricultura
Fundada em 1897

Mar./Abr. 85. ANO LXXXVII
Cr\$ 5.700,00

A Lavoura



Manejo de bezerros



Abacaxi: prática de cultivo

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

Octávio Mello Alvarenga

Ao Presidente da Conciliação Nacional

Presidente José Sarney

Os responsáveis pelos setores relacionados com a Agricultura Brasileira ouviram, comovidos e reconfortados, as palavras que pronunciou na madrugada do dia 22 de abril, assumindo de público o legado político e administrativo do Presidente Tancredo Neves.

Pudemos sentir que as reformas de base, constantes de um programa no qual o aspecto social vincula-se, de maneira estreita e harmoniosa, ao desenvolvimento do País,



Tancredo foi o idealizador da reestruturação agrária assegurada pelo Presidente José Sarney.

encontraram eco e compreensão em sua mentalidade de estadista, plenamente cõscio da enorme responsabilidade que lhe foi transmitida.

Como presidente da mais antiga instituição brasileira ligada à Agricultura, e à frente de uma diretoria de homens diuturnamente interessados na produtividade da terra e na alimentação do povo — em sintonia com o respeito aos recursos naturais renováveis — apresento a V.Exa. não apenas nossa solidariedade e confiança, mas todo o acervo da experiência, aurida em 88 anos de intensa participação, da Sociedade Nacional de Agricultura.

Octávio Mello Alvarenga

Sumário

A cultura do abacaxi: práticas de cultivo

Escolha e preparo do solo, época de plantio, cultivares, tratos culturais, adubação, combate às pragas e doenças, colheita e comercialização do abacaxi são alguns dos assuntos abordados neste artigo. **Página 14**

Práticas sanitárias para o rebanho leiteiro

Qualquer produtor poderá obter benefícios utilizando práticas sanitárias no rebanho leiteiro de sua fazenda. **Página 20**

SEÇÕES:

SNA 88 anos	5
Panorama	8
Página literária	19
Extensão Rural	26
Livros e Publicações	36
Legislação Agrária	50

Perdas na soja podem chegar a Cr\$ 1 trilhão. **Página 23**

Aparelho para medir teor de umidade dos grãos. **Página 24**

O cavalo mestiço árabe. **Página 29**

Bezerros: criação bem conduzida reduz os custos. **Página 30**

Pastejo de azevém para produção de leite
O CNPGL, da EMBRAPA, recomenda aos produtores a utilização de azevém como alternativa para produção de leite no período da seca. **Página 32**

Novas metodologias para análise do solo

O Instituto Agronômico de Campinas já está utilizando novas metodologias de análise de terra. Conheça-as nesta edição. **Página 35**

Búfalo pode resolver problemas de carne e leite do Amazonas. **Página 37**

Novos fungos para produção de queijos
O Brasil já domina a tecnologia de produção de fungos para fabricação de queijos finos como o "Camembert" e o "Gorgonzola". **Página 38**

Produção de mudas de videira enxertadas no verão. **Página 40**

Recuperação de pastagens eleva produtividade. **Página 45**

Nossa Capa





Sociedade Nacional de Agricultura

Diretoria Geral

Presidente	Octavio 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 Lupattelli
1º Secretário	Elvo 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	Geber Moreira
05	Geraldo Silveira Coutinho
06	Hélio de Almeida Brum
07	Ibsen Gusmão Câmara
08	José Carlos da Fonseca
09	José Carlos Vieira Barbosa
10	Lelivaldo Antonio de Brito
11	Luiz Guimarães Neto
12	Marco Aurélio Andrade Correa Machado
13	Mauricio Cantalice de Medeiros
14	Newton Camargo de Araujo
15	Walmick Mendes Bezerra

Vitalícios

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

Comissão Fiscal

Efetivos

01	Fernando Ribeiro Tunes
02	Plácido Marchon Leão

Suplentes

01	Célio Pereira Ribeiro
02	Jefferson Araújo de Almeida
03	Severino Veloso de Carvalho Neto

Conselho superior

Cadeira	Titular
1	
2	Fausto Aita Gai
3	Geraldo Goulart da Silveira
4	Hélio Raposo
5	Luiz Marques Poliano
6	
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	Luiz Guimarães Junior
18	Rufino D'Almeida Guerra Filho
19	Gervásio Tadashi Inoue
20	Oswaldo Ballarin
21	Carlos Infante Vieira
22	João Carlos Faveret Porto
23	
24	Octávio Mello Alvarenga
25	José Resende Peres
26	Charles Frederick Robbs
27	Jorge Wolney Atalla
28	Gilberto Conforto
29	Romulo Cavina
30	Otto Frensel
31	Renato da Costa Lima
32	Otto Lyra Schrader
33	Carlos Helvídio A. dos Reis
34	
35	Fábio de Salles Meirelles
36	Antonio Evaldo Inojosa de Andrade
37	Alysson Paulinelli
38	Milton Freitas de Souza
39	Flávio da Costa Britto
40	

Sociedade Nacional de Agricultura



Fundada em 16 de janeiro de 1897
Reconhecida de Utilidade Pública pela
Lei n.º 3549 de 16/10/1918
Av. General Justo, 171 — 2.º andar
Tels.: (021) 240-4573 e (021) 240-4149
Caixa Postal 1245 — CEP 20021
End. Telegráfico VIRIBUSUNITIS
Rio de Janeiro — Brasil

A Lavoura

ISSN 0023-9135

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

Editor
Antonio Mello Alvarenga Neto

Publicidade,
Jose Antônio F. Freitas

Editora Assistente
Cristina Lúcia Baran

Impressão e acabamento
Gráfica e Editora Itapuan Ltda
Rua Felisbela Freire, 648
Telefone (021) 260-5122
Rio de Janeiro — RJ

Arte
ideia & Produção
P Gráficos e Publicidade Ltda

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

Colaboradores:

Andrew L. Gardner
Aristóteles Pires de Matos
Edla Van Steen
Getúlio Augusto Pires da Cunha
Isaura Maria Peres Leal
Jackson Silva e Oliveira
John Furlong
José Carlos Vilas Novas
Luthero Rios de Alvarenga
Maurício José Alvim
Sylvia Maria da Franca
Walmick Mendes Bezerra

SNA realiza o II Seminário de Análise e Perspectivas da Agricultura Brasileira

A Sociedade Nacional de Agricultura realizou, de 5 a 7 de fevereiro passado, no Centro de Convenções do Hotel Glória, no Rio de Janeiro, o II Seminário de Análise e Perspectivas da Agricultura Brasileira, com o objetivo de ampliar e estimular debates sobre os problemas do setor.

O evento, que contou com a presença dos mais expressivos nomes do setor agrícola nacional, foi dividido em seis painéis que abordaram a problemática da agricultura brasileira.

O painel I, sobre os aspectos da política agrícola relativo ao crédito rural e a comercialização e industrialização de produtos agrícolas, contou com a participação de Alysso Paulinelli, Presidente da Sociedade Mineira de Agricultura; José Kleber Leite de Castro, Diretor de Crédito Rural do Banco Central do Brasil e Paulo Roberto Guedes, Vice-Presidente do IBMEC — Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais.

Dando continuidade ao tema aspecto da política agrícola, o painel II tratou especificamente do cooperativismo, da política fundiária e da política ambiental, tendo como painelistas Octavio Mello Alverenga, Presidente da Sociedade Nacional de Agricultura; Américo Utumi, Diretor da Cooperativa Agrícola de Cotia; Antônio Ferreira Álvares da Silva, Secretário Nacional de Cooperativismo do Ministério da Agricultura e Luiz Emygdio de Mello Filho, Diretor da Sociedade Nacional de Agricultura.

Produtos Agrícolas de Exportação abrangendo o café, soja, cacau, laranja, açúcar, madeira e celulose, foi o tema do painel III, que contou com a presença de Roberto de Abreu Sodré, Presidente do Conselho Nacional do Café;

Benedito Fonseca Moreira, Presidente da CITROSUCO Paulista; Claes Hall, Diretor Comercial da Aracruz Celulose S/A; Cláudio Roberto Contador, Professor da COOPEAD/RJ — Membro da Câmara de Estudos e Debates Econômicos e Sociais; Leopoldo Garcia Brandão, Diretor Florestal da Aracruz Celulose S/A.

O painel IV, alusivo à agricultura de abastecimento interno, em especial produtos como o milho, arroz, feijão e hortigranjeiros teve como participantes Américo Utumi, Diretor da Cooperativa Agrícola de Cotia; Hélio Tollini, Secretário Nacional de Abastecimento do Ministério da Agricultura;



Mesa de trabalhos do painel "Produtos de Origem Animal", com Flavio da Costa Britto, Presidente da Confederação Nacional de Agricultura; Paulo Tramontini, Presidente da Associação Catarinense de Criadores de Suínos; Newton Camargo Araújo, Presidente da ABCZ; Octavio Mello Alverenga, Presidente da SNA; Ministro Aluísio Alves; e Pedro Melo, Coordenador da SUDEPE-Rio.

Gilberto Conforto, 1.º Vice-Presidente da Sociedade Nacional de Agricultura; Maria José Cylar Monteiro, Fundação Getúlio Vargas-Agroanálise; Sérgio Aguiar de Medeiros, Redator da Revista Suma Agrícola; e Tito Bruno Bandeira Ryff, Presidente do Sindicato dos Economistas do Estado do Rio de Janeiro.

A criação de produtos de origem animal: a pecuária de corte e de leite, a suinocultura, a avicultura e a pesca, foram os assuntos abordados no painel IV, com a presença do Senador Aluísio Alves; de Mário Canellas Barbosa, Presidente da Organização das Cooperativas do Estado do Rio de Janeiro — OCERI; de Newton Camargo de Araújo, Presidente da Associação Brasileira de Criadores de Zebu — ABCZ; de Paulo Tramontini, Presidente da Associação Catarinense de Criadores de Suínos — ACCS; e de Pedro Melo, Coordenador da SUDÉPE/RI.

O painel V foi especialmente dedicado às Políticas Regionais, detalhando as Regiões Norte, Nordeste, Sudeste, Centro-Oeste e Sul, contando com a participação do Senador Flávio da Costa Britto, Presidente da Confederação Nacional da Agricultura; dos Secretários de Agricultura dos Estados do Ceará, Alfredo Lopes Neto; do Distrito Federal, Alceu Sanches; de Minas Gerais, Arnaldo Rosa Prata; e do Rio de Janeiro, Elias Camilo Jorge, do Subsecretário do Piauí, Hamilton Lopes Monte e, representando a Secretaria do Mato Grosso do Sul, compareceu o Sr. Jorge Franco Lopes.

As Federações de Agricultura dos Estados, foram representadas, neste pain-



Roberto Abreu Sodré e Benedito Moreira participaram do painel sobre Produtos Agrícolas de Exportação.

nel, pelas federações dos seguintes Estados brasileiros: Amazonas, Flaviano Guimarães da Costa; Espírito Santo, Pedro de Faria Burnier; Goiás, Paulo Seronni; Mato Grosso do Sul, Otair Ildebrando Ávila; Pará, José Maria Pinheiro Conduru; Rio Grande do Sul, Amílcar Bittencourt; Rio de Janeiro, Darly Alves Branco.

A Organização de Cooperativas foi

representada pelos Estados da Bahia, Goiás e Pará, cujos participantes foram Ildegardo Rosa, Paulo Roberto Cunha e Cláudio de Mendonça Dias, respectivamente.

Na oportunidade, o Presidente da Sociedade Nacional de Agricultura — SNA, Octavio Mello Alveranga deu ênfase, à necessidade de maior apoio ao homem do campo e de uma solução para a questão fundiária.

Ele defendeu ainda o fortalecimento do Ministério da Agricultura que, não só administraria os recursos do crédito rural, como também passaria a controlar a política de exportação e abastecimento interno do café e do açúcar, atualmente a cargo do Instituto Brasileiro do Café e do Instituto do Açúcar e do Alcool, entidades vinculadas ao Ministério da Indústria e Comércio.

Octavio Alveranga manifestou-se também a favor da volta dos subsídios ao crédito agrícola, em especial para os alimentos básicos, como o feijão, leite, carne, arroz e milho. Ele disse que espera do Governo Tancredo Neves a "aplicação efetiva do Estatuto da Terra e apoio ao cooperativismo rural, como forma de aumentar a produção".

A revista *A Lavoura* irá publicar em sua próxima edição os Anais do II Seminário de Análise e Perspectivas da Agricultura Brasileira, trazendo todas as conferências e debates completos realizados naquela oportunidade.



Octavio Mello Alveranga, o ex-Ministro Alysso Paulinelli e o Secretário de Agricultura do Rio de Janeiro, Elias Camilo Jorge.

FOTOSTILART/PROGRAMAÇÃO VISUAL LTDA

Uréia Petrofértil. Mais carne, mais leite, mais lucro.



"Apesar do pasto pobre, estou conseguindo manter o gado gordo aqui na fazenda. Segredo? Não tem nenhum. Eu estou usando Uréia Petrofértil para complementar a alimentação do meu gado. Se funciona? Olha só: hoje eu dou o volumoso que eu tenho na fazenda, mais Uréia Petrofértil e o peso dos animais continua estável. Gordos que é uma beleza. Fazendo as contas, eu posso garantir que estou economizando muito dinheiro e mantendo a produção. Valeu a pena, mesmo".

ATENÇÃO:

Para utilizar a uréia de forma adequada, você precisa consultar um técnico.

Procure informações detalhadas com o extensionista da Emater, da Casa da Agricultura ou da sua Cooperativa.



PETROBRAS
FERTILIZANTES S.A. - PETROFÉRTIL



Pesagro lança novas variedades de feijão

A produção fluminense de feijão preto poderá crescer nas próximas safras como decorrência do plantio de três novas variedades lançadas pela Estação Experimental de Campos-EEC, da PESAGRO-RIO.

Denominados BR-Xodó, BR-Grande-Rio e BR-Ipanema, as novas variedades resultaram de pesquisas de melhoramento genético e proporcionam maiores produtividade que os outros feijoeiros cultivados no Estado.

As variedades lançadas são mais resistentes às pragas e doenças, apresentam melhor arquitetura de planta, ciclo mais de produção curto — em torno de 80 dias, contra os 90 a 120 dias das variedades conhecidas — e, segundo as recomendações da pesquisa, devem ser semeadas a partir da segunda quinzena de fevereiro, época ideal para o cultivo no Estado. A EEC dispõe também de tecnologias para o plantio consorciado desses feijoeiros como a cana, o milho e a mandioca, com excelentes resultados sob os pontos de vista agrônomo e econômico.

Para que esses materiais sejam difundidos mais rapidamente entre os produtores do Norte Fluminense e de outras regiões do Estado, a PESAGRO-RIO está distribuindo 800 kg de sementes aos agricultores interessados, à razão de 2 kg por produtor, que deverão procurar a Estação Experimental de Campos — EEC, na Rua Francisco Lamego, 134 — Guarus - Campos - RJ.

As vantagens do melhoramento genético no combate às pragas

As pragas das lavouras constituem-se em problemas graves para a agricultura de qualquer país e, para o seu combate, diversas técnicas são utilizadas.

O Instituto Agrônomo de Campinas-IAC, é a única entidade no Brasil a trabalhar exclusivamente com o método de controle das pragas através de melhoramento varietal. Este método visa, com o cruzamento de uma série de linhagens, transferir a resistência obtida em variedades selvagens para outras que possuam as demais qualidades agrônomicas, resultando, assim, em material comercial.

Segundo o IAC, a grande vantagem do melhoramento varietal consiste em não necessitar de difusão da tecnologia para que esta seja utilizada, isto é, transfere-se diretamente da pesquisa para o agricultor através da semente ou da muda. Além disso, por tratar-se de tecnologia nacional, dispensa o pagamento de "royalty", e significa um custo zero para o agricultor, já que o gasto que se tem é apenas com financiamento da pesquisa.

Diante do uso de inseticidas, de acordo com o IAC, podemos dizer que o melhoramento varietal está em melhor harmonia com a natureza, já que é uma técnica não poluente. Além disso, trata-se de uma medida de emergência, enquanto o melhora-



À esquerda, variedade de tomateiro suscetível à traça, à direita, variedade resistente.

mento genético resolve o problema de forma permanente, sendo consistente com os rumos da agricultura nacional.

O IAC está desenvolvendo pesquisas desse gênero em diversas culturas como a soja, tomate, milho e sorgo. Os resultados mais recentes dizem respeito à cultura de mangueira, cujo problema mais sério é a chamada "seca da mangueira". Esta, é causada por um fungo que seca a planta por inteira. Através de testes com diversas variedades, o IAC constatou três delas com maior índice de tolerância (Irwin, Keitt e Kent), que possibilitam ao agricultor cultivar a mangueira sem correr os riscos desta doença.

Aumentam as pesquisas sobre corantes naturais

Com a recente inauguração oficial das novas instalações do Centro Nacional de Pesquisa de Tecnologia Industrial de Alimentos — CTAA, da Embrapa, o Brasil irá

ampliar as pesquisas na obtenção de corantes naturais, aproveitando o seu potencial de plantas, em substituição aos artificiais, que trazem grande inquietação ao mundo, no que diz respeito a aditivos e substâncias largamente utilizados na fabricação de alimentos.

A informação é da própria Embrapa que está realizando pesquisas altamente avançadas nos sofisticados laboratórios do seu CTAA, nas áreas de tecnologia de cereais, grãos, aditivos naturais, óleos vegetais e controle de qualidade de alimentos.

O CTAA já transferiu para a iniciativa privada novas fórmulas de suco concentrado de abacaxi, refino de óleo de abacate, tratamento de germe de trigo para exportação, farinha de milho pré-cozido e sistema industrial para secagem do tubarão (bacalhau brasileiro).

Pesquisou ainda farinhas mistas para mais de 50 indústrias, bem como óleo de cravo de larga aplicação na odontologia e estão sendo obtidos através da beterraba, batata-doce roxa, casca de uva, gengibre e outras plantas e flores sem qualquer toxicidade e corantes naturais.

Situada em Pedra de Guaratiba, cerca de 20 quilômetros do centro do Rio de Janeiro, a nova sede do CTAA possui 9 mil metros quadrados de área construída e uma equipe de 648 pesquisadores e 32 técnicos de apoio. Possui também um moderno moinho-piloto experimental para desenvolvimento de tecnologia, visando à substituição de parte do trigo importado que traz pesado ônus ao País com gastos anuais em torno de US\$ 1 bilhão, só superado pelo petróleo na balança comercial.



Café: safra deverá ser de 28,7 milhões de sacas

O Instituto Brasileiro do Café (IBC) estimou a safra nacional de café de 1985/86 em 28,7 milhões de sacas. O cálculo foi baseado em levantamento de campo feito durante os meses de novembro e dezembro de 84 junto às lavouras.

A estimativa do IBC representa um acréscimo de cerca de 33% em relação à safra anterior. A colheita da safra 85/86 começa a partir de maio/junho de 85 e o cálculo da distribuição global pelos Estados cafeeiros é o seguinte: Paraná, 4,2 milhões; São Paulo, 8 milhões; Minas Gerais, 9,4 milhões; Espírito Santo, 4,7 milhões; Bahia, 1 milhão; e demais Estados, 1,4 milhão de sacas.

Estes dados, ressalta o IBC, são ainda preliminares.

Logotipo do IBC

O Instituto Brasileiro do Café (IBC) permitirá que seu logotipo seja utilizado pelas torrefadoras e indústrias de café solúvel como garantia de qualidade. O logotipo poderá ser impresso nas embalagens dos produtos destinados ao mercado interno, desde que, nos próximos doze meses, a empresa não seja autuada por adicionar impurezas ou substâncias estranhas.

A decisão foi divulgada através da Resolução N.º 11, segundo a qual o IBC não cobrará nada pelo uso de seu logotipo, mas exigirá que as embalagens sejam submetidas a sua aprovação. A autorização será dada por período de um ano e dependerá da assinatura de um termo de compromisso entre a empresa e o IBC.



FOTO IBC

Café: safra deste ano deverá ficar em 28,7 milhões de sacas.

Combate à lagarta da soja sem agrotóxico

O controle biológico da lagarta de soja — praga responsável por perdas de até 70% na produção de grãos em determinadas lavouras — deve passar dos 20 mil hectares da safra de soja do ano passado para mais de 300 mil na atual, ou seja, 3% da área nacional plantada com a cultura, proporcionando economia de, pelo menos, Cr\$ 208 bilhões em agrotóxicos. É a viabilidade em escala do "suco da lagarta", proveniente da masceração da própria lagarta de soja (*A. Gemmatilis*), contaminada pelo vírus "*baculovirus anticarsia*", seu inimigo natural.

A perspectiva foi revelada pelo pesquisador Flávio Moscardi, do Centro Nacional de Pesquisa da Soja (CNP-SOJA), que tornou possível a aplicação em escala desse inseticida natural. Ele observa que o fato que mais contribuiu para esse aumento significativo foi o período de estiagem na atual safra — que favoreceu a proliferação de lagartas, preocupando os agricultores quanto aos custos de produção.

Segundo informações de Moscardi, o controle pelo vírus é mais acentuado no Paraná e Rio Grande do Sul. Ele calcula que 300 mil litros (ou quilos) de produtos químicos deixaram de ser lançados no ambiente nestes dois Estados, sendo que as primeiras lagartas contaminadas foram distribuídas pelo CNP-SOJA, órgãos oficiais de assistência técnica e cooperativas. Uma dose de 16 gramas de lagartas contaminadas pelo vírus num recipiente plástico é suficiente para um hectare e abre a perspectiva ao produtor de coletar material para preparar outras doses. Valendo-se das lagartas que foram mortas pela primeira dose.

A economia permitida pela aplicação em apenas 3% da área nacional de soja leva a projeções impressionantes. Se o "suco de lagarta" viesse



FOTO EMBRAPA/CNP

Flávio Moscardi (E), o "inventor" do *Baculovirus orientando* um agricultor.

a atingir toda a área da cultura — 9,5 milhões de hectares — evitaria a pulverização média de 2 Kg/ha de agrotóxicos, que, na base de 66 mil cruzeiros o quilo, significaria economia aproximada de 627 bilhões de cruzeiros, valor correspondente a 139 vezes o orçamento anual do CNP-SOJA.

O futuro do "baculovirus"

Calcula-se que o Paraná tenha aplicado 5 mil toneladas de agrotóxicos em lavouras de soja nos últimos dois anos, tal a infestação de lagartas — já que durante a safra tem sido comum até cinco aplicações de venenos.

A área de soja no Estado é de 2,4 milhões de hectares, admitindo-se que se tivesse sido aplicado "suco" em lugar de produtos químicos, a economia teria sido de 140 bilhões de cruzeiros. No entanto, Moscardi diz que, pelo menos até agora, não há pressões por parte de indústrias químicas. "O que pode estar havendo, em alguns locais, é justamente a tentativa de explorar não propriamente as falhas do vírus, porém casos como aquele em que uma área é utilizada para multiplicação e o agricultor, propositadamente, permite maior desfolha, para depois coletar mais "vírus", adverte Moscardi. "Então, sentença — essa área é explorada negativamente".

Afirma ainda ter notado desinteresse por parte de algumas cooperativas, possivelmente por temerem perder o grande retorno econômico da venda de agrotóxicos aos

associados. Moscardi explica que a eficiência do "suco" está aliada à atenção do produtor, que deve recorrer ao inseticida natural em tempo. Por exemplo: 40 lagartas grandes por 2 metros de fila (que é o nível do manejo de pragas para controle), se deixadas por três dias quando a soja ainda se encontra pouco desenvolvida, podem desfolhar 100 por cento da lavoura. Porém, se o "suco" foi aplicado em tempo, mata 80% das lagartas.

O envolvimento das cooperativas é de grande importância — e já participam as principais do Paraná e Rio Grande do Sul — segundo o entendimento de Moscardi, anunciando que a meta é atingir 20% da área brasileira de soja nos próximos quatro ou cinco anos.

Cigarrinha ataca pastos

A Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro (Pesagro) está recomendando aos pecuaristas que vistorem suas pastagens de capim-angola, em várzeas úmidas do Médio Paraíba, nos meses de maio e novembro. O objetivo da recomendação, segundo a Pesagro, é de conseguir o controle adequado das pragas (cigarrinhas) que prejudicam as pastagens no final e início da época das águas. As cigarrinhas sugam a seiva das plantas e diminuem a disponibilidade e a qualidade das pastagens no Estado.



Progresso na criação dos cavalos Tennessee

Está progredindo no Brasil a criação do Cavalo Marchador do Tennessee (Tennessee Walking Horse), raça especializada em movimentação com tríplice apoio — três patas sempre no chão — a qual vem sendo selecionada nos Estados Unidos há muitos anos, tornando-se cada vez mais difundida para passeio, serviços rurais, caçadas, esporte e competições.

A principal criação do Brasil está na Fazenda Manah do Mundo Novo (Brotas-SP), com 50 cabeças puras regis-

tradas, além dos mestiços com 1/2 e 3/4 de sangue. Outro criador é o Sr. Huyer, nos arredores de Porto Alegre, com cerca de 8 animais puros, enquanto que em Ribeirão Bonito-SP o Dr. Mário Lara Filho está com 6 cabeças. O destacado criador de Árabes, Sebastião Camargo tem um fino garanhão registrado e alguns pecuaristas de Araxá adquiriram machos puros, todos da criação Manah.

Nos Estados Unidos a raça é submetida a estenuantes provas de marcha estilizada em que as "mãos" se levantam e tocam levemente o chão deixando marcas, que são ultrapassadas em mais de um metro pelos largos movimentos das patas do mesmo lado.



A jojoba no Nordeste

O Nordeste brasileiro começa a plantar a jojoba este ano em regime agrícola organizado — inclusive com financiamento do Fundo de Investimentos do Nordeste (Finor) — como matéria prima de óleos vegetais para substituição do óleo de baleia utilizado em várias atividades industriais, que vão desde a produção de lubrificantes para motores de alta pressão até cosméticos e produtos de beleza.

A jojoba, arbusto natural do deserto americano na fronteira com o México, foi trazida para o Brasil há pouco mais de oito anos e quem irá plantá-la como cultura industrial — inclusive com programa de análises de produtividade e melhoria da qualidade das sementes — é a empresa Jojoba do Nordeste S/A (Jobene).

Com sede em Natal-RN e pertencente ao fazendeiro Benivaldo Alves de Azevedo, a empresa obteve liberação de Cr\$ 1 bilhão na última reunião da Sudene para o pro-

jeito de plantio de 1.500 hectares de jojoba na fazenda Santa Filomena, em Pedro Avelino, no Rio Grande do Norte.

A jojoba foi trazida para o Brasil em 1977, pelo professor Raimundo Gladstone Aragão, do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Ceará (UF-CE), que defendeu tese sobre a cultura nos Estados Unidos e desenvolve plantação experimental no *campus* da Universidade, em Fortaleza, de onde começaram a sair as primeiras informações sobre as potencialidades econômicas do arbusto.

As vantagens desta cultura no Nordeste são várias pois além de ser altamente resistentes à seca, o arbusto pode ser tratado em solos de baixa qualidade e sobrevive a baixas precipitações e principalmente, produz uma cera cuja utilidade tem grande aplicação como óleo vegetal na indústria.

A Sudene prevê a aprovação de outros três projetos agro-industriais para a cultura da jojoba, dois deles dotados de unidades agroindus-

triais que prevêem a cultura de 10,5 mil hectares de jojoba, capazes de produzir mais 26 mil toneladas de sementes de onde saem 13 mil toneladas de óleo e mais dez mil toneladas de torta.

A jojoba entretanto somente começou a ser pensada como alternativa econômica depois que, em 1970, os Estados Unidos proibiram a importação de qualquer produto oriundo da baleia, acelerando a busca de alternativas para o óleo retirado no animal.

As potencialidades da jojoba são grandes na indústria, segundo acredita o empresário dono do projeto, a Sudene e principalmente o professor Raimundo Gladstone Aragão: o óleo de jojoba como lubrificante de motores de alta pressão pode fazer um automóvel rodar até 80 mil quilômetros sem precisar trocar o óleo do motor. Além disso, permite uma economia média de 15 por cento de gasolina.

Um outro uso industrial de óleo de jojoba é o da fabricação de base para cosméticos como bronzeadores, cremes hidratantes, loção e até

shampoo. Substitui também qualquer tipo de cera e pode ser usado, quando hidrogenado, na fabricação de detergentes.

Novo tipo de soja

A Universidade Federal de Viçosa (UFV) lançou a nova variedade de soja Monte Rico ou UFV-8, durante o IV Dia-de-Campo da Soja, realizado na Fazenda Itamarati, no município de Ponta Porã, no Mato Grosso do Sul. Além de altamente produtiva, a nova variedade apresenta excelentes características que facilitam a colheita mecanizada e é bastante resistente às principais doenças que atacam a cultura.

A variedade Monte Rico é fruto do cruzamento (IAC-2 X Hardee) com UFV-1, realizado em Viçosa no ano de 1973, pelos pesquisadores da UFV. Em 1980 foi introduzida no Mato Grosso do Sul pela Fazenda Itamarati, por intermédio de convênio firmado com a Universidade. No ano agrícola 1981/82, foi introduzida nos ensaios da rede estadual, conduzida pela UEPAF/Dourados, Empaer e Fazenda Itamarati.



Leite: produção brasileira está declinando

A produção brasileira de leite está reduzindo, segundo revelação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística — IBGE. De julho a novembro do ano passado a produção reduziu 5,8% comparando-se com igual período de 1983. Esta queda é considerada anormal pelos técnicos do Centro de Estudos Agrícola-CEA, da Fundação Getúlio Vargas, que também alertam para o fato de que o rebanho leiteiro nacional está diminuindo.

Os técnicos do CEA, ao analisar a queda da produção de leite do País, concluíram que ela está ligada diretamente ao agravamento da deficiência alimentar das vacas durante a entressafra. No inverno, quando ocorre queima de pastos, as vacas precisam de ração suplementar. Entretanto esse suprimento alimentar não tem se efetivado principalmente por causa dos elevados preços das rações. Segundo cálculos do CEA, estes preços sofreram aumentos que, nos anos recentes, foram ainda maiores do que os índices inflacionários e os reajustes nos preços do leite.



FOTO EMBRAPA/CPNIGL

Um dos fatores da queda na produção nacional de leite...

A queda na produção leiteira decorre basicamente, dos preços dos aumentos das rações, do nível insuficiente de investimentos na pecuária de leite e da inflação. Estes três fatores básicos, por sua vez, ocasionam a descapitalização da bovinocultura de leite, fato que diminui os rebanhos, segundo os analistas da Fundação Getúlio Vargas.

Para os técnicos do CEA, que têm analisado a situação da bovinocultura de leite, o setor está sofrendo um processo de descapitalização, que vem se acentuando desde os anos 70 e agora está alcançando nível preocu-

pante. Uma das consequências mais evidentes deste processo acelerado de descapitalização é a concentração do rebanho. A pecuária leiteira abrange 23,8 milhões de cabeças presentemente, a saber, menos 5,6% do que em 1975.

Os técnicos da Fundação Getúlio Vargas também têm a opinião de que, embora existam milhões de pessoas desnutridas no Brasil, o leite não tem merecido atenção ade-

quada do Poder Público, fato, aliás, que também vem ocorrendo com outros alimentos destinados basicamente ao consumo doméstico, não à exportação. O CEA considera que a produção leiteira não vem recebendo o suporte financeiro de que muito necessita, além de ter sido "atrelada" a uma política de preços administrados, a qual possivelmente decorre da sua importância nos cálculos dos índices que aferem a inflação.



FOTO EMBRAPA/CPNIGL

... é o alto custo das rações para vacas.

Milho: safra será de 21 milhões de t

Apesar do decréscimo da área plantada, chuvas tardias ao início do plantio e incidência de lagartas nos principais estados produtores, o Brasil deverá repetir a safra de milho registrada no ano agrícola 83/84, em torno de 21 milhões de toneladas. A estimativa foi feita pela Secretaria Nacional de Produção Agropecuária.

Segundo a entidade, a produção deste ano agrícola está sendo consumida mais rapidamente por causa da exportação de 700 mil toneladas no ano passado, quando o preço



Safra de milho este ano será de 21 milhões de t.

do milho subiu de Cr\$ 12 mil para Cr\$ 26 mil a saca de 60 quilos. Agora, com a importação de 200 mil toneladas conjugadas com o pico da entrada da safra de milho, o preço não sofrerá grande acréscimo, podendo até desestimular o plantio.

O preço médio da saca, entretanto, poderá aumentar de Cr\$ 27 mil para Cr\$ 40 mil, de acordo com a Associação Brasileira de Produtores de Sementes e Mudas, que acredita que os levantamentos feitos pela Embrapa indicam leve diminuição da safra em relação ao aumento de consumo. Os principais produtores brasileiros de milho — Paraná e Rio Grande do Sul —

registraram decréscimo de 10% na área plantada, cada um.

A produção de milho no Brasil ainda sofre de baixa produtividade, segundo a Secretaria Nacional de Produção Agropecuária. Apesar de o País ser o terceiro exportador mundial do produto depois de Estados Unidos e China, o milho americano registra seis mil quilos por hectare, o que é muito, se comparado ao nível brasileiro, de 1,7 mil quilos por hectare. Devemos estimular e proporcionar tecnologia para o setor agrícola, buscando novas fronteiras e produção de subprodutos do milho, como farinha e óleo, advertiu aquela entidade.



Pesquisas no IAC visam diminuir uso de agrotóxicos nas videiras

As videiras, por serem plantas altamente sensíveis à determinadas doenças de folhas, exigem grandes quantidades de pulverizações com fungicidas durante seu cultivo. Este fato, além de acarretar as conseqüências comuns do uso de agrotóxicos, como intoxicações e poluição, aumenta o custo de produção.

A fim de solucionar estes problemas, o Instituto Agronômico de Campinas-IAC vem desenvolvendo um trabalho de melhoramento genético, o qual deverá dispensar grande parte das pulverizações.

Os experimentos, realizados na Estação Experimental de Jundiá e na seção de Viticultura do IAC, visam incorporar resistência às variedades Itália e Niagara Rosada (presentes em 98% das videiras do Estado de São Paulo), através do cruzamento das espécies Viníferas e as chamadas "Americanas". Assim, serão selecionadas as plantas que apresentarem a resistência e adaptabilidade das Americanas juntamente com as qualidades agronômicas das Viníferas.

Por esse ser um trabalho com resultados a longo prazo, o IAC vem desenvolvendo

ainda, pesquisas com objetivo de suprir as necessidades imediatas do agricultor, como o controle químico e a obtenção de variedades resistentes por indução de mutações.

Para o controle químico, necessita-se detectar o momento em que a natureza oferece condições ao desenvolvimento do fungo, e assim, pulverizar somente quando for necessário.

Isso exige um trabalho de laboratório, ainda restrito às videiras, que será expandido seguindo o modelo europeu das "Estações de Aviso". Isto é, aparelhos com capacidade de determinar as condições de temperatura e umidade do ambiente, serão utilizados para indicar o momento favorável ao desenvolvimento do fungo. Essas informações serão transmitidas pelos veículos de comunicação, orientando o agricultor sobre os dias exatos para as pulverizações. A falta dessas informações acarreta um uso empírico do controle químico, que no ano de 1984, tornou grande parte das pulverizações desnecessária.

Outra maneira de responder às necessidades imediatas do agricultor no cultivo da uva está sendo estudada conjuntamente com o CENA (Centro de Energia Nuclear para Agricultura), em Piracicaba. Através de radiação gama emitida por uma bomba de cobalto, altera-se o genótipo da estaca de uma variedade comercial. Quando esta brotar, pode originar um mutante com características superiores ao material original.



"Mancha das folhas", doença que ataca as videiras



Bicudo: é preciso erradicá-lo das lavouras de algodão.

Embrapa alerta para a difusão do bicudo

O diretor executivo da Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária), Raymundo Fonseca Souza, voltou a alertar as autoridades do setor agrícola sobre a necessidade de reiniciar imediatamente a campanha de erradicação do bicudo, maior praga do algodoeiro. Este besouro, que chegou ao Brasil em março de 1983, em condições até hoje não explicadas, é responsável atualmente pela infestação em 10% das lavouras brasileiras de algodão.

O programa foi proposto já em março de 1983, mas devido à falta de maior interesse por parte das autoridades do setor, não foi levado adiante. O ponto central do programa é interditar o plantio de algodão nas áreas atacadas por um período de dois anos.

Segundo Raymundo Fonseca, se não houver uma erradicação total do besouro a curto prazo, o setor algodoeiro está seriamente comprometido. Hoje, a área total cultivada com algodão no Brasil está em torno de 3 milhões e 300 mil hectares. Se a praga continuar proliferando, nos próximos três a cinco anos, todo o setor estará contaminado, podendo haver uma queda na área para apenas 600 mil hectare.

O custo do programa de erradicação do bicudo está hoje orçado na faixa de Cr\$ 350 bilhões e, em comparação com os Cr\$ 2 trilhões e 500 bilhões que o algodão vale como matéria-prima, segundo Raymundo Fonseca, representa um investimento altamente rentável. Ele afirma que "não adianta a Embrapa fazer grandes projetos no setor de algodão, enquanto não erradicar totalmente o bicudo".

A área mais afetada pelo bicudo é o Estado de São Paulo, onde o crescimento da proliferação foi superior a 150% em relação ao ano passado. Numa área de produção de 350 mil hectares, a presença do besouro ocorre em cem mil hectares.

Crédito subiu pouco

Os empréstimos do Banco do Brasil à agropecuária tiveram uma queda real expressiva o ano passado evoluindo apenas 155% — Cr\$ 8 trilhões — contra uma inflação de 223%. Os dados constam do relatório anual do exercício de 1984, divulgado pelo banco, os quais assinalam que apenas Cr\$ 700 bilhões foram aplicados na pecuária.

Essa queda real nas aplicações do Banco do Brasil na agricultura e na pecuária é explicada com o argumento de que os produtores rurais aumentaram a participação de recursos próprios, e que os subsídios outrora concedidos ao crédito foram substancialmente reduzidos.



Goiaba: preço baixo é causa da erradicação de pomares

Agricultores da região de Taquaritinga, Município responsável por 80% da produção nacional de goiaba, estão erradicando os pomares devido a defasagem existente entre o preço de custo do produto e o que vem sendo pago pelas indústrias de doce. Apesar de o preço mínimo básico ter atingido este ano Cr\$ 215 o quilo, contra Cr\$ 47 no ano passado (uma variação de 300%), ele está sendo considerado insatisfatório pelos produtores. Isto porque os defensivos e fertilizantes agrícolas tiveram reajuste de até 600% nos últimos meses.

A goiaba exige treze pulverização durante seu ciclo, o que, segundo os produtores, eleva a patamares muito altos o custo de produção do fruto. Eles reivindicam um preço superior ao que vem sendo pago pelas indústrias, mediante reajuste de 20% ao mês, a partir dos Cr\$ 400 que fixaram para o quilo do produto.

A razão do elevado reajuste no preço dos fertilizantes e defensivos, segundo os produtores, deve-se à alta que a laranja obteve, após as geadas que arrasaram os laranjais da flórida. "Essa situação tornou-se insuportável para os produtores de goiaba", afirma Milton Arruda, considerado o maior deles em todo o país. Pés de laranja estão substituindo as goiabeiras na região.

Algaroba se adapta bem à seca do Nordeste

A algaroba — uma planta leguminosa que chega a alcançar a altura de oito metros

— pode contribuir decisivamente para soerguer a economia nordestina, segundo os engenheiros agrônomos do Centro de Estudos Agrícolas do Instituto Brasileiro de Economia da Fundação Getúlio Vargas. Os agrônomos que trabalham no Projeto Algaroba, que a Sudene vem desenvolvendo e que deverá ser executado no Nordeste ao longo de 12 anos, concordam com os técnicos da FGV e confirmam que a planta no seminário "é boa para quase tudo". A algaroba, segundo os agrônomos, produz alimento de boa qualidade para os rebanhos, protege e até enriquece o solo, aproveita áreas salinizadas em que nenhum outro vegetal de interesse econômico tem conseguido prosperar, fornece lenha e madeira de elevada qualidade, floresce em pleno estio, assegura a criação de abelhas e ainda contribui na alimentação humana.

O Centro de Estudos Agrícolas do IBRE assinala que a algaroba se adaptou totalmente e de modo impressionante à seca do Nordeste, podendo contribuir para a solução de vários problemas econômicos que afligem a região nordestina.

Características da algaroba

A algaroba possui caule tortuoso e sua vagem pode atingir até 20 cm. A planta é originária do Peru e foi introduzida no Nordeste nos anos 40. Uma de suas características básicas é a resistência aos solos ressequidos, podendo desenvolver-se bem em solos arenosos, argilosos e até mesmo pedregosos. Mesmo em épocas de prolongada estiagem as folhas de algaroba se mantêm verdes. Uma de suas maiores vantagens, especialmente no Nordeste, está no fato de ser uma planta pouco exigente em água e nutrientes, não requerendo custos elevados para adubação.

A utilização da algaroba na pecuária

A algaroba poderá ser a curto prazo uma importante alternativa econômica para o sertão nordestino devido a suas diversas utilidades, segundo afirmam os agrônomos da Sudene que trabalham no Projeto. Entretanto, é como forrageira que ela se destaca de forma especial. Suas vagens, dizem os técnicos, têm imenso valor alimentício para a pecuária, uma que são ricas em carboidratos e proteínas.

Os agrônomos de Centro de Estado Agrícolas assinalam que a algaroba contribui com eficiência inclusive na alimentação humana, já que sua vagem é usada para a fabricação de farinha, melaço, bolos e papas. Na apicultura, a contribuição da algaroba é também bastante importante: seu mel é de elevado valor nutritivo. É possível se obter um litro de mel com apenas

quatro quilos dos frutos da leguminosa, podendo-se também dela obter álcool, à razão de 27 litros para cada 100 gramas de frutos. Da madeira da árvore pode-se fabricar lenha para carvão, além de esquadrias, estacas e tacos.

O Projeto algaroba

Já foi implantado desde o início de 1984, o Projeto Algaroba, pela Sudene, compreendendo todos os Estados da área da Sudene, inclusive o norte de Minas Gerais. O Projeto, cuja execução deverá estender-se por 12 anos, tem seu custo de implantação estimado em Cr\$78 bilhões (a preço de março de 1984). O Projeto se destina ao plantio de 454,5 milhões de árvores em 4,54 milhões de hectares. Aguarda-se o surgimento de 10,3 bilhões de árvores no final. A "economia" da algaroba deverá criar 2,4 milhões de empregos somente no cultivo das vagens.



Sociedade Nacional
de Agricultura

Torne-se sócio

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

A cultura do abacaxi: práticas de cultivo

Para que o agricultor consiga obter boa produtividade e frutos sadios na cultura do abacaxi, é necessário que siga algumas recomendações, desde para o preparo da terra, até a colheita do produto.

Getúlio Augusto Pires da Cunha*
Aristoteles Pires de Matos**

Escolha e preparo do solo

Os solos para plantio do abacaxi devem ser areno-argilosos (areia barrenta), bem drenados, de preferência planos, com boa profundidade e de pH em torno de 5,5. Não devem ser pesados e nem sujeitos ao encharcamento.

O preparo do solo diz respeito às operações de aração e gradagem, que devem ser bem feitas para facilitar o bom desenvolvimento do frágil sistema radicular desta planta.

As arações e gradagens (em número de 2 e com profundidade mínima de 30 cm) devem ser feitas nos dois sentidos do terreno.

Época de plantio

Nas diversas regiões produtoras do país, o plantio deve ser feito, de preferência, no início da estação chuvosa, quando o solo apresenta umidade satisfatória, o que facilita o pegamento das mudas.

Entretanto, esta indicação não é rígida e o plantio poderá ser efetuado durante todo o ano, a depender das condições de umidade do solo, da disponibilidade de mudas e da época que se deseja colher.

Disposição das covas ou sulcos

Deve-se dar preferência ao sistema de plantio em "linhas duplas", o que permite um maior número de plantas por área e uma melhor sustentação destas. Recomenda-se que o plantio nas linhas seja alternado (plantas descasa-

das), isto é, as plantas de uma linha colocadas nos espaços das plantas de outra linha. Nos terrenos com declive deve-se dispor as covas ou sulcos em curva de nível.

Deve-se dar preferência, também, ao plantio das linhas na direção Leste-Oeste (L-O), a fim de diminuir-se os efeitos da queimadura dos frutos pelo sol.

Espaçamento

A distância entre as plantas pode variar de acordo com o solo, a cultivar e outros fatores, recomendam-se porém os seguintes espaçamentos: a) filas duplas: 0,90m x 0,40m x 0,40m ou 0,30m, isto é, 0,90m separando as linhas duplas, 0,40m entre as linhas simples e 0,40m ou 0,30m entre as plantas nas linhas, quando teremos 38.400 ou 51.200 plantas por hectare, respectivamente; b) filas simples: 0,90 x 0,30m ou 0,80m x 0,30m, onde teremos 37.000 ou 41.600 plantas por hectare, respectivamente.

No caso da produção ser destinada para consumo ao natural, o espaça-

mento deve ser mais fechado (mais plantas por área) a fim de permitir a produção de maior número de frutos com peso variando de 1,3 — 1,5 kg. Se a finalidade da produção for a industrialização, espaçamentos maiores (menos plantas por área) podem ser usados, a fim de que os frutos produzidos sejam, também, maiores entre 1,8 — 2,2 kg.

Coveamento ou sulcamento

O plantio das mudas pode ser feito em covas ou sulcos, dando-se preferência aos sulcos quando se dispõe de sulcador. Não havendo sulcador e estando o terreno bem preparado (arado e gradado), pode-se abrir as covas com enxada ou então uma pá de plantio tipo havaiano.

Tanto as covas como os sulcos devem ter profundidade suficiente para impedir o tombamento das mudas.

Plantio

Depois de obtidas as mudas, que devem provir de plantios onde as perdas em produção tenham sido mínimas, deve-se efetuar uma seleção descartando-se todas aquelas que evidenciarem o menor sinal de goma ou podridão. Um período de exposição ao sol é necessário para evitar o apodrecimento após plantio, bem como facilitar a eliminação das mudas defeituosas e doentes.

As mudas, após essa pré-seleção, poderão ser submetidas a um tratamento por imersão aproximadamente 3-5 minutos, numa solução inseticida, composta de etion (75 ml/100 l de água), dimetoato (50 ml/100 l), monocrotofós (90 ml/100 l) ou vamidotion (30 ml/100 l). As mudas serão, então, plantadas após secagem à sombra, novo período de cura e mais um descarte. Ao ser feito o plan-



O espaçamento entre as plantas varia de acordo com o solo a cultivar, além de outros fatores.

* Pesquisadores da EMBRAPA/Centro Nacional de Pesquisa de Mandioca e Fruticultura-CNPME.

tio, segura-se a muda verticalmente dentro da cova e chega-se terra à mesma (com cuidado para não cair na roseta foliar ou "olho da muda").

As mudas devem ser plantadas em talhões ou quadras, separadas de acordo com o seu tipo e tamanho ou peso, para facilitar os trabalhos culturais, a colheita e o transporte.

No caso de mudas de secções do talo, deve-se adicionar um fungicida (triadimefon — 40g) ao inseticida, procedendo-se da mesma forma se houver incidência de podridão negra nas mudas comuns.

Cultivares (variedades)

Dentre as cultivares existentes, deve-se escolher aquelas que melhor se adaptam às condições da região onde vão ser plantadas, tendo-se em vista, também, a preferência do mercado consumidor e o destino da produção (consumo natural ou industrializado).

Três são as cultivares mais conhecidas entre nós: 'Pérola' ou 'Branco de Pernambuco'; 'Jupi' e 'Smooth Cayenne', sendo todas 3 cultivadas atualmente no Brasil. As 2 primeiras apresentam as folhas armadas de espinhos e a terceira só os possui, em geral, nas extremidades das folhas.

As cultivares Pérola e Jupi são produzidas para consumo ao natural e comercialização interna, enquanto que a 'Smooth Cayenne' é preferida pelo mercado externo e presta-se muito bem para industrialização.

Mudas

Devem-se usar mudas de boa procedência, que apresentem bom aspecto, sejam sadias e vigorosas e de tamanho uniforme. As mudas devem ter um com-



As mudas devem ter boa procedência, bom aspecto e precisam ser sadias e de tamanho uniforme.

FOTO EMBRATUR/CNPQ

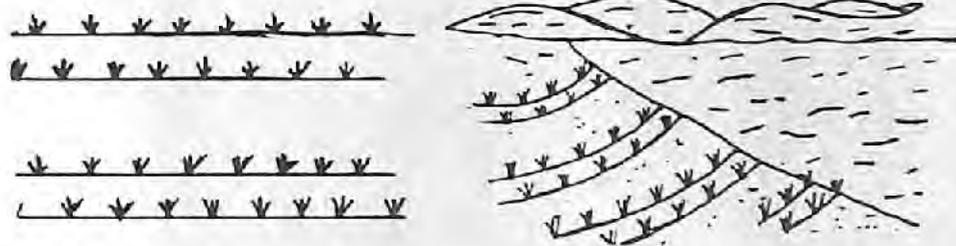


Fig. 1 — Disposição das covas ou sulcos, vendo-se as plantas descasadas e em curva de nível.

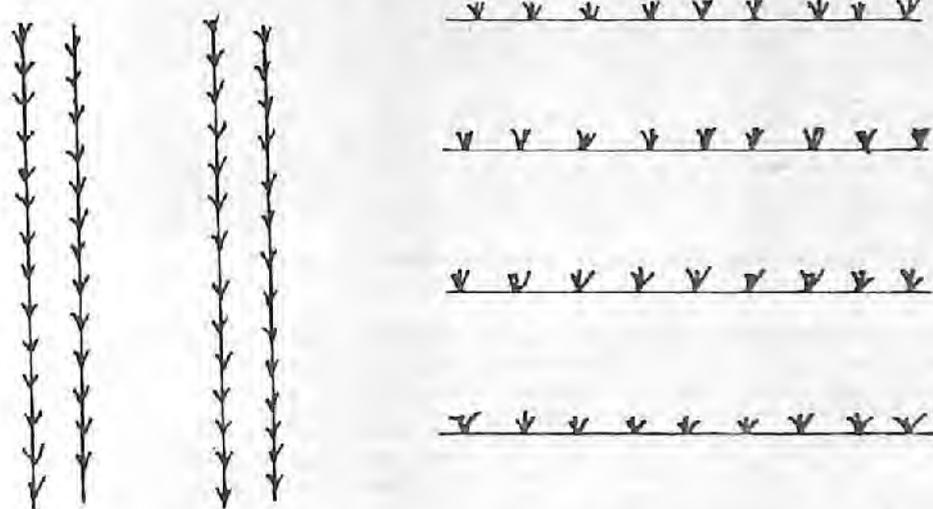


Fig. 2 — Esquemas de plantio e espaçamentos: filas duplas e filas simples

primento maior do que um palmo (mais de 20 cm) nunca menos, e devem ser colhidas em plantios onde o número de frutas doentes (podres) tenha sido mínimo. Devem ser descartadas todas as mudas que apresentarem o menor sinal de goma, escolhendo-se somente aquelas sadias e vigorosas. Mudas doentes irão apenas contaminar o plantio e comprometer a produção.

Quatro são os tipos de mudas mais comumente usados: coroa, filhote, filhote-rebentão e rebentão. Destas, as mais comuns são os filhotes ou mudas de cacho, as quais aparecem na base do fruto. As coroas podem ser um bom material de plantio, desde que sejam disponíveis.

Devido à escassez de mudas, deve-se aproveitar todas as disponíveis, contanto que sejam de boa qualidade e sadias, não se devendo usar as pequenas nem velhas, pois ambas produzem frutos sem interesse comercial.

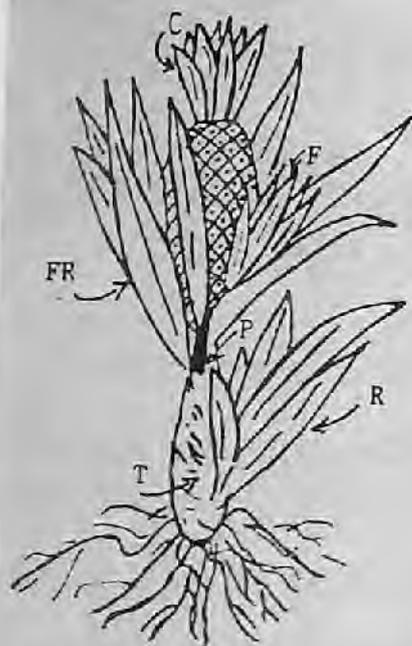
No caso da cultivar *Smooth Cayenne*, mudas podem ser obtidas através do seccionamento do caule da planta que já produziu o fruto, do rebento ou da

coroa, e plantio das secções em sementeiras ou viveiro, até a brotação das gemas e formação da muda ou plântula com tamanho adequado para ser levada para o campo. Os melhores tamanhos de secções são: 2-10, 4-10, 4-15 (1.º n.º = n.º de secções longitudinais do caule; 2.º n.º = comprimento da secção em cm). Logo após o seccionamento, os pedaços do caule deverão ser submetidos ao tratamento inseticida-fungicida anteriormente descrito.

Tratos culturais

Deve-se manter a cultura sempre livre de ervas daninhas, principalmente nos 6-8 meses após o plantio. A operação de limpeza pode ser feita manualmente ou com herbicidas, sendo que a primeira é mais comum. Durante a operação deve-se chegar terra à planta, evitando-se, porém, que caia na roseta foliar.

O combate de ervas com herbicidas pode ser feito com Diuron 80 (4kg do produto comercial por hectare), Gesatop Z 80 (4 kg/ha), Cotoran (5 kg/ha), Karmex (4 kg/ha) ou Krovar II (3 kg/ha),



- P — pedúnculo
- T — talo
- C — coroa
- FR — filhote-rebentão
- F — filhote (mudas mais usadas no Brasil)
- R — rebentão

Fig. 3 — Esquema de um abacaxizeiro mostrando os diversos tipos de mudas

aplicados 30 dias após o plantio, em cobertura total do solo e posteriormente quando necessário, quando houver umidade no solo. Estas quantidades podem variar de acordo com o tipo de solo. O uso de herbicidas pode ser intercalado com capinas manuais. É recomendado o uso de pulverizador costal com bicos Teejet 80.02 ou 80.04, ou mesmo bico comum (cone), com a aplicação sendo feita a uns 30 cm de altura do solo.

Adubação

É sempre conveniente que os agricultores retirem amostras das terras em que pretendem plantar e adubar abacaxizeiros. Folhetos contendo ilustrações de como retirar amostras de solos para análise podem ser pedidos ao CNPME/EMBRAPA e orientação nesse sentido são dadas pelos agrônomos de diversos órgãos oficiais.

A aplicação de adubos deve ser baseada nos resultados da análise de solo, o que permitirá um melhor uso de fertilizantes e uma redução do custo da adubação. As aplicações, geralmente em número de três, devem ser feitas entre o 2.º e 9.º mês após o plantio, sendo as doses recomendadas colocadas nas axilas das folhas da base da planta. Como fontes dos nutrientes podem ser usadas a uréia, sulfato de amônio, tortas de mamona ou de cacau (nitrogênio), o superfosfato triplo ou simples (fósforo) e o cloreto ou sulfato de potássio. A esco-

lha de um ou de outro irá depender da economicidade e disponibilidade no mercado.

O nitrogênio orgânico pode ser aplicado nos sulcos de plantio e/ou ao lado das plantas em cobertura.

Antecipação da colheita

A época de floração do abacaxizeiro, e conseqüentemente da colheita, pode ser antecipada mediante a aplicação de algumas substâncias químicas na roseta central ou "olho" da planta. A substância mais usada entre nós é o carbureto de cálcio, devendo-se proceder do seguinte modo: em um barril com capacidade de 18 litros e com tampa, colocam-se 12 litros de água limpa e fria. Põem-se nesta água 40g de carbureto de cálcio, fecha-se bem o barril e agita-se o mesmo até não se ouvir mais o barulho da reação. Em seguida, com a ajuda de um tubo de borracha, coloca-se um pouco da solução (aproximadamente 50 cc) no "olho" da planta. A aplicação deve ser feita nas horas mais frescas do dia, de preferência pela manhã ou mesmo à noite podendo-se repetir a operação por 2 vezes em dias alternados, para se garantir uma boa resposta ao tratamento. O carbureto pode ser aplicado na forma sólida (1-2g/planta) em períodos chuvosos.

Pode-se usar, também, uma solução aquosa de Ethrel a 0,1% i.a. + uréia a 2% p.c. (30 cc/planta). No caso de ocorrer chuvas após a aplicação, a operação deve ser repetida.

Não se dispondo do equipamento acima citado, poderá ser usado um pulverizador costal de 20 litros.

A aplicação dos indutores deve ser feita 10-12 meses após o plantio ou 06 (seis) meses antes da época desejada para a colheita. O plantio sendo feito em fevereiro-maio, a aplicação pode ser feita de dezembro a março, para se colher de maio a setembro.

Combate às pragas e doenças

As pragas que ocorrem mais comumente são a "broca do fruto", *Thecla basilides*, a cochonilha *Dysmicoccus brevipes*, causadora da "murcha do abacaxi" e o ácaro *Dolichotetranychus floridanus*.

A "broca do fruto" é a larva de uma pequena borboleta que ataca a inflorescência e os frutos novos, cavando galerias e provocando o aparecimento de uma substância com aspecto de goma. Este sintoma não deve ser confundido, porém, com o causado pela fusariose, doença provocada por fungo, e que também é caracterizada pelo aparecimento de goma. O tratamento para a "broca" pode ser feito com Carbaril 85 PM, colocando-se 300g em 100 litros de água, ou Paration a 5%, colocando-se 800cc em 100 litros de água. As pulverizações são feitas durante 2 meses, a intervalos de 15 dias, num total de 4 aplicações, sendo a primeira no aparecimento da inflorescência (fase bem inicial), isto é, aproximadamente 45 dias após a indução.

A cochonilha é um inseto pequeno, sem asas, que se apresenta coberto por uma espécie de farinha branca, e se instala na axila das folhas inferiores do abacaxizeiro, sugando a seiva da planta.



Muda com sintoma de Fusariose, principal doença do abacaxi.

FOTO EMBRAPA/CNMF

Seu combate pode ser feito com Paration a 60%, usando-se 150 cc em 100 litros de água, ou Vamidotion, empregando-se 75 cc em 100 litros de água. Deve-se pulverizar preventivamente, ou seja aos 60, 150 e 240 dias após o plantio aplicando-se cerca de 100cc da solução por planta. Podem ser usados, também, produtos granulados (aldicarbe, dissulfotan) em períodos chuvosos. Para que o tratamento contra a cochonilha seja eficiente é necessário que se combata também a formiga.

O ácaro vermelho (ou alaranjado) é um aracnídeo bastante pequeno que, como a cochonilha, se instala na axila das folhas basais, parasitando-as e provocando lesões. O tratamento com Vamidotion para controlar a cochonilha também controla o ácaro.

A principal doença que vem causando sérias perdas à cultura do abacaxi no Brasil é a fusariose, provocada pelo fungo *Fusarium moniliforme* var *subglutinans*. Controle satisfatório dessa doença pode ser conseguido pulverizando-se preventivamente, o fungicida orto-difolatom (250 ml/100 litros de água) ou o benomyl (80g/100 l). Para minimizar os custos é recomendável, em uma única operação, aplicar o fungicida associado ao inseticida, procedendo-se, concomitantemente, ao controle da broca do fruto e da fusariose. Como



Após a colheita, o transporte dos frutos para fora da área de cultivo pode ser auxiliado por grandes cestos...

medidas preventivas, recomenda-se não usar mudas oriundas de abacaxizais atacados, eliminar plantas infectadas (queimando-as) e efetuar uma rigorosa seleção de mudas, como anteriormente descrito.

No caso da podridão negra (*Thielaviopsis paradoxa*) que ocorre nos frutos pós-colheita, usar o triadimefon para pinçamento do pedúnculo (150g/100 l).

Para cada 100 litros de água com inseticida ou fungicida deve-se adicionar 20 a 30 cc de espalhante adesivo, tais como: Novapal, Esapon, Triton, etc.

Sempre que o agricultor necessitar de orientação sobre o controle de pragas e doenças do abacaxi deve dirigir-se ao CNPMP/EMBRAPA, ou aos agrônomos de sua região.

Variedades de abacaxi resistentes à fusariose e o domínio das épocas de produção

A Seção de Fruticultura Tropical do Instituto Agronômico de Campinas, pré-selecionou quatro cultivares de abacaxizeiro, resistentes a fusariose, doença fúngica que ocorre nas principais regiões de produção, e é responsável por grande parte dos prejuízos sofridos pelo agricultor.

As variedades "Perolela" (Colômbia), "Piña Negra" (Peru), "Rondon" (Br) e "Tapiracanga" (Br), apresentaram qualidade e produtividade satisfatórias, podendo substituir a "Cayenne", principal variedade encontrada no mercado, mas que é muito suscetível à fusariose.

Essa substituição, além de resultar no aumento das ofertas de abacaxi para consumo interno e externo, poderá reduzir os custos de produção, e melhorar as condições de trabalho do operário braçal, pois as principais cultivares selecionadas apresentam plantas com ausência de espinhos nas folhas.



A variedade "Cayenne", mais encontrada no mercado, é muito suscetível à Fusariose.

Segundo o pesquisador Eloys Giacomelli, Coordenador dos experimentos, outro problema enfrentado pelo agricultor na cultura de abacaxi, é o domínio das épocas de produção comercial no plantio paulista.

Na tentativa de solucionar essa questão, em experimento desenvolvido pela mesma Seção do IAC com a variedade "Cayenne", obteve-se o domínio das épocas de produção através da determinação das melhores mudas e respectivas épocas de plantio, compatibilizadas com as épocas de forçamento artificial da emissão floral.

Um fato ainda desconhecido no Brasil, e obtido através do experimento, é a existência na prática, da possibilidade do uso de coroas de frutos destinados à industrialização como mudas, que apresentam uniformidade maior que as usadas normalmente, e produção mais sadia, apesar de seu ciclo ser mais demorado.

Fruticultura

Colheita e comercialização

A colheita dos frutos deve ser planejada, sendo a operação feita com o auxílio de uma facão, estando o colhedor protegido por luvas grossas. Segura-se o fruto pela coroa com a mão esquerda e com a mão direita corta-se a haste com o facão, a uns 5cm abaixo do fruto. Os frutos são transportados para fora da área com a ajuda de animais ou em cestos. Evitar, cortar todo o cacho de mudas, deixando algumas no pedúnculo para novo plantio. Isso pode ser feito com uma "sangria": corte do pedúnculo com apenas poucas mudas para embalar o fruto.

Quanto à maturidade dos frutos na época da colheita, deve-se ter em conta as distâncias do mercado consumidor: mercados mais próximos — frutos maduros, mercados distantes — frutos "devês".

Se o 1.º plantio tiver sido bem conduzido, tiver apresentado um bom estado fitossanitário e uma boa produção, pode-se colher a 2.ª safra (1.ª soca), desde que sejam dispensados às plantas os tratamentos culturais necessários ao seu bom desenvolvimento.

Rendimento por área (ha)

Levando-se em conta as perdas de 10% com a colheita precoce (frutos produzidos antes da época) e mais 10% devido a outros fatores, obtém-se um rendimento de 80%, aproximadamente. Em



... ou por pequenos caminhos.

1 ha com 38.400 plantas, no espaçamento anteriormente indicado (0,90m × 0,40m × 0,40m) com cada planta produzindo um fruto com o peso médio de 1,3 kg (no caso da 'Pérola', pode-se ob-

ter 39,9 toneladas/ha, aproximadamente). Com a cv. *Smooth Cayenne*, que pesa em média 2,0 kg, o rendimento pode atingir até 80 toneladas/ha, a depender do espaçamento usado.

Sementes de urucum

Tipo exportação

À venda na Escola de Horticultura Wenceslão Bello
Av. Brasil, 9.727 Tel.: 260-2633 Rio de Janeiro - RJ

Jardim nas nuvens

Edla Van Steen

Falei, no início, que um trecho da cobertura não fora preenchido. Eu sentia a maior curiosidade: o que Leocádia ia aprontar? A velha não pregava prego sem estopa. Que havia um ralo preparado qualquer um podia ver. Para que?

Não precisei esperar muito para descobrir: ela comprou um viveiro de pássaros, desses enormes, onde colocou um galo e três galinhas. O viveiro tinha dois andares. Acho que era para o caso de ter que separar as chocas e os pintinhos. Não estou segura.

Leocádia desafiava mesmo a cidade de cimento (desculpem o lugar-comum), vivendo num apartamento como se estivesse no meio do mato. Comia verdura da sua horta e ave e ovos do seu galinheiro a mais de cem metros do chão. (Trinta andares com três metros de altura, mais a entrada e o estacionamento no primeiro andar). Pode?

A família, ao saber, ficou estupefata. Menos meu pai, que só voltou de Pernambuco depois. A velha conseguiu um milagre, na cobertura do prédio. Até um canal de televisão andou por lá, mostrando para a população brasileira, num domingo à noite, o caso da senhora que tinha uma floresta, patatipatatá. Todos reconhecem o canal, por isso não vou fazer comerciais inúteis.

Visto de cima, do helicóptero, o jardim era inacreditável. Lindíssimo.

Leocádia não assistiu ao programa pois dormiu na cadeira de balanço, com o copo de licor na mão.

Os moradores do prédio vieram visitá-la, e vizinhos de coberturas próximas. Alguns pediram mudas, conselhos. Todo mundo queria copiar a idéia, mas cadê tempo e dinheiro? Aí é que está. Leocádia, além da grana da venda dos móveis e da propriedade de Curitiba, tinha o dia inteiro para se dedicar ao seu quintal.

Preciso contar também as loucuras da minha casa. Não bastasse o problema do papai ter ido embora para o Nordeste, Lola desmanchou o noivado. Uma catástrofe. Como era possível? Ela e o Toninho eram tão apaixonados um pelo outro. Amavam-se desde a infância - minha mãe dizia orgulhosa e romântica. Conheceram-se no maternal e não se separaram mais.

Toninho morava na rua de trás, numa vila muito simpática, a duas quadras da gente. A mãe dele trabalhava em turismo, uma agência de viagens, e o pai era piloto de avião. Minha mãe e a dele, dona Miloca, revezaram anos a fio para apanhar os filhos na escola.

Realmente, a Lola e o Toninho atravessaram a infância juntos. Como se fossem irmãos. Um na casa do outro o dia inteiro. Saco. Ele é desses meninos meio bolhas que se enfia na sua casa (a dos amigos) de manhã à noite, sem dar uma folga, sem o menor desconfiômetro. A Francis, uma outra mãe da escola que às vezes dava ou pedia carona para os filhos, comentava — como é que vocês agüentam?

Francis era uma mulher estranha. Andava só de roupa comprida e se trancava num estúdio dias e dias para fazer esculturas. Madrinhá do Toninho. Mandava convite para as exposições. Na última, a do mês passado, babei com umas bonecas de *papier-maché*. Eu queria muito ganhar uma daquelas bonecas no Natal. Para enfeitar meu quarto.



Lola chegou em casa, uma tarde, com os olhos e o nariz inchados de tanto chorar. Ninguém entendeu nada. Melodramática como ela é, comunicou que desmanchara o noivado em prantos. Mamãe nem quis acreditar.

Leocádia, ao saber, deixou escapar o que pensava com um sorrisinho maroto.

— Que sorte. Ela não conheceu outros meninos. Ia casar com um irmão, não com um noivo.

Estávamos as duas no terraço, tomando a fresca, sentadas num banco de madeira. Examinei os prédios em volta. As antenas de televisão, pássaros magros e descarnados prontos para levantar vôo. Que idéia mais infeliz.

— A Lola ficou triste porque... bem, não posso contar.

— Desembucha, menina. Não somos...

— O Toninho disse que estava apaixonado pela melhor amiga dela. Que barulho é esse?

Procuramos as duas: outro helicóptero sobrevoava a cobertura. Se aproximava, se aproximava e tornava a levantar com aquela ventania dos diabos. Se eu tinha pensado nas antenas como pássaros, imaginem o que um helicóptero parece, rodando daquele jeito, em cima da gente.

Leocádia sorriu e abanou a mão, dando um adeusinho.

O piloto jogou um pacotinho que caiu no centro do terraço. Que pontaria.

Corremos para rasgar o papel e ver o que continha na caixa quadrada, de papelão: nada, só um bilhete. Leocádia leu antes, depois me passou. "Lindo jardim. Um oásis no deserto da cidade. Um seu admirador".

A nossa Página Literária de hoje reproduz um trecho de *Manto de nuvem*, de Edla Van Steen, aparecido há pouco na *Coleção Passalivre*, da Companhia Editora Nacional. Destinado a um público infanto-juvenil, o livro consegue, entretanto, interessar também a adultos, ao unir delicadamente uma visão poética do mundo a um ativo recado ecológico.

De origem belga e alemã, a autora nasceu em Santa Catarina, estudou no Paraná e hoje reside em São Paulo, onde trabalha na Editora Global. Já foi atriz, redatora de publicidade, organizou uma galeria de arte, jornalista e tradutora, publicou dois livros de contos, dois romances e dois volumes de entrevistas com personalidades brasileiras.

Práticas sanitárias para o rebanho leiteiro

"A Lavoura" apresenta a seguir um conjunto de práticas que poderão servir de orientação para o criador, no controle sanitário do rebanho

As práticas sanitárias são importantes para o bom desempenho do rebanho leiteiro. Perdas por atraso de crescimento e morte de bezerros, baixa produção e descarte de vacas por problemas de saúde, em geral, contribuem para a baixa produtividade da exploração.

Qualquer produtor, mediante a utilização de práticas sanitárias adequadas, poderá obter benefícios pela redução nas perdas de animais, melhorias dos índices reprodutivos, aumento da produção de leite, e outros, que exercem grande influência na rentabilidade.

Cuidados com o bezerro

O colostro (leite sujo) deverá ser fornecido nas primeiras horas após o nascimento, pois é o responsável pela proteção do bezerro nas primeiras semanas de vida.

Corte e cura do umbigo

Logo após o nascimento, o umbigo do bezerro deverá ser cortado e desinfetado com tintura de iodo por dois a três dias seguidos.

A tintura de iodo deverá ter a seguinte composição:

Iodo metálico	30 g
Iodeto de potássio	20 g
Álcool	60 ml
Água	1000 ml

Poderão também ser usados larvicidas em "spray", que são facilmente encontrados no mercado, porém apresentam a desvantagem de serem mais caros.

Texto elaborado por pesquisadores do Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite—CNPGL/EMBRAPA

Vacinações

Curso branco e paratifo (pneumoenferite)

A melhor maneira de se prevenir contra estas doenças é vacinar as vacas no 8.º mês de prenhez, para proteger as crias durante as primeiras semanas de vida, quando são mais sensíveis.

Manqueira (carbúnculo sintomático) e gangrena gasosa

Os bezerros deverão ser vacinados a partir do 4.º mês de idade usando-se vacina bivalente, a qual previne as duas doenças, que geralmente ocorrem associadas. As dosagens recomendadas pelo laboratório devem ser seguidas.

Brucelose

Todas as bezerras deverão ser vacinadas a partir de 3 meses de idade, nunca ultrapassando os 8 meses. A vacina oferece risco de contaminação para o homem, devendo ser aplicada por pessoa treinada.

Febre aftosa

Vacinar os bezerros a partir de 4 meses de idade. Recomenda-se seguir as orientações dos órgãos responsáveis pelo controle da doença. Se a região não for controlada oficialmente, poderão ser vacinados os animais de 4 em 4 meses, ou de 6 em 6 meses, dependendo do tipo da vacina. Devem ser seguidas as recomendações do laboratório fabricante.

Controle das diarreias

É comum, em bezerros recém-nascidos, a ocorrência de diarreias devido, principalmente, à grande quantidade de leite consumida. Se isto ocorrer, deve-se ter os seguintes cuidados:

- Isolar o bezerro
- Dar água limpa e fresca à vontade
- Não fornecer leite ou concentrado durante 12 horas. Caso a diarreia não seja muito grave, a alimentação poderá ser apenas reduzida à metade, por um período de 24 horas.
- Se a diarreia não cessar, usar produtos antidiarréicos, à base de sulfas, neomicina, cloranfenicol e outros, que são encontrados no comércio. O tratamento deverá ser feito por dois ou três dias consecutivos.



Para evitar a mamite, é muito importante lavar e desinfetar o úbere da vaca antes da ordenha, como também...

EMBRAPA/CNPGL

No caso das diarreias de sangue, os bezerros deverão ser medicados com urgência, usando-se medicamentos à base de sulfa, e isolados do restante do rebanho. A área contaminada pelo animal doente deverá ser desinfetada com água e cal.

Controle de verminoses

As verminoses causam grandes prejuízos para o criador por provocarem retardamento no crescimento dos bezerros e diminuição da produção de carne e leite. Para evitá-las é aconselhável realizar a vermifugação de todos os animais do rebanho, com idades de 3 a 18 meses.

Um combate eficiente às verminoses pode ser conseguido adotando-se um calendário de vermifugação, como o sugerido abaixo:

- 1) Primeira quinzena de Abril;
- 2) Primeira quinzena de Julho;
- 3) Segunda quinzena de Setembro;
- 4) Segunda quinzena de Dezembro.

Controle de bernes

É necessário um controle racional dos bernes, principalmente no verão, pois eles afetam o desenvolvimento e a produção de leite dos animais, pelo incômodo que causam, além de desvalorizarem o couro, e possibilitarem a instalação de bicheiras.

Controle de carrapatos

Como é praticamente impossível acabar com os carrapatos, aconselha-se adotar técnicas que permitam reduzir os danos causados pelos mesmos. O banho carapaticida, principalmente nos bezerros, deve ser freqüente. Em regiões muito infestadas, o intervalo entre um banho e outro deve ser de 15 dias, nunca ultrapassando de 21 dias. O criador deve tomar cuidado para o nível de infestação não ficar muito elevado, pois os carrapatos, além de causarem danos aos animais, são agentes transmissores de doenças.

Controle da "tristeza dos bezerros"

Os bezerros deverão ir ao pasto o mais cedo possível, ocasião em que são mais resistentes a esta doença, devido à proteção adquirida pela ingestão de colostro. Durante as primeiras semanas de vida, é benéfico o contato do bezerro com uns poucos carrapatos, para que se estabeleça uma proteção natural.

A medicação para o controle desta doença é feita pelos produtos mencionados abaixo, misturados ao leite, na ração ou dados diretamente na boca,



... usar uma caneca de fundo escuro para observação rápida da mamite clínica.

durante os 61 primeiros dias em que os bezerros são colocados no pasto:

AUREOMICINA (PÓ SOLÚVEL): 300 a 500 mg (colher de chá rasa) por animal, por dia, no leite ou na boca.

AUROFAC B-12: misturado à ração (uma lata de 2 kg em 50 kg de ração), recebendo, cada animal, em torno de 100 a 200 g/dia).

TERRACOMPLEX PARA BEZERROS: uma colher de sobremesa rasa (4 g) antes do bezerro mamar ou misturado ao leite quando for tomado em balde.

Limpeza e desinfecção do bezerreiro

O bezerreiro deverá ser lavado diariamente e desinfetado a cada semana, usando-se desinfetantes comerciais, ou mistura de água de cal com creolina.

Cuidados com a vaca de leite

Uso de piquetes-maternidade

As vacas no oitavo mês de prenhez, deverão ser separadas em piquetes que não tenham topografia muito acidentada e que estejam perto do curral, permitindo, assim, que sejam observadas com freqüência.

Prevenção e controle da mamite

Para a prevenção da mamite, é muito importante que o produtor tenha os seguintes cuidados:

- Lavagem e desinfecção do úbere antes da ordenha. Isto permite uma redução do número de micróbios que podem causar a doença.
- Ordenha contínua e bem feita.
- Ordenhador com as mãos limpas.
- Uso de caneca de fundo escuro ou caneca telada, para observação rápida da mamite clínica.
- Uso de solução de glicerina-iodada após a ordenha, com a finalidade de matar os germes que ficam próximos à entrada do canal da teta.
- Uso de linha de ordenha, que consiste em ordenhar primeiro as vacas de primeira cria, seguindo-se as vacas com duas ou mais crias e, por último as vacas problemáticas.
- Ao secar as vacas com mamite, durante a lactação, é recomendável a introdução de antibióticos na teta.

Solução desinfetante para uso antes da ordenha:

Diluir 1 g de hipoclorito de cálcio (cal clorada) em 2 litros de água. A solução serve para desinfecção das tetas e das mãos do ordenhador.

Solução de glicerina iodada para uso após a ordenha:

As tetas, após a ordenha, devem ser mergulhadas numa solução de:



EMBRAPA/CPQGL

Os animais introduzidos no rebanho deverão estar livres de brucelose e tuberculose.

- 25 g de iodo metálico
- 15 g de iodeto de potássio
- 500 ml de glicerina
- 4,5 l de água.

Tratamento das mamites

A mamite deve ser tratada imediatamente após o seu aparecimento, introduzindo-se antibióticos na teta; podendo ainda serem utilizadas aplica-

ções intramusculares ou endovenosas de antibióticos. Quanto mais cedo se combater o processo inflamatório, mais chance de sucesso haverá para o tratamento desta doença.

Controle da verminose

Os animais adultos, apesar de sua maior resistência, permitem a instalação de certo número de vermes, que

prejudicam o ganho de peso e a produção de leite, além de contaminarem a pastagem para os animais mais jovens. Assim, deverão ser vermifugados no início e no fim da estação seca.

Vacinas

Aftosa: deverá ser seguido o cronograma da campanha oficial.

Raiva: em caso de focos, consultar um órgão de assistência técnica.

Paratifo: deverão ser vacinadas as vacas no 8.º mês de gestação

Cuidados gerais

Todo aborto na propriedade é motivo para que o criador procure a orientação de um órgão de assistência técnica. Vários agentes infecciosos (micróbios) podem ser a causa, e um controle rápido reduzirá os efeitos indesejáveis que poderão atingir outros animais. Todo animal introduzido no rebanho deverá ser mantido separado por um período de 30 dias, devendo ser incorporado somente após se ter a certeza de que está livre de brucelose e tuberculose (exames negativos), principalmente.

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.



Perdas na soja podem chegar a Cr\$ 1 trilhão

Um simples copinho desenvolvido pelos técnicos do CNPSoja, da EMBRAPA, pode apontar, com precisão, o quanto o produtor está perdendo em sua lavoura. Conheça a seguir esta nova tecnologia.

O Centro Nacional de Pesquisa de Soja (CNPSoja), da EMBRAPA, sediado em Londrina desenvolveu e aperfeiçoou uma tecnologia simples que pode, a curto prazo, reduzir o índice de perdas na colheita da soja, ainda considerado alto. Para se ter uma idéia, apenas nesta safra o Brasil pode deixar de colher em torno de 2,8 sacas, em média, por hectare, nos 9,4 milhões de hectares cultivados com soja no país.

A estimativa foi feita pelo Chefe do CNPSoja Emídio Bonato, tomando como base a produtividade média das lavouras brasileiras estimada para esta safra, em torno de 1.700 quilos por hectare. Segundo ele, os produtores poderão deixar de colher 1 milhão e 598 mil toneladas, significando que Cr\$ 1,12 trilhão deixaria de ser faturado pelos produtores da oleaginosa — considerando os preços médios hoje praticados no mercado da soja, Cr\$ 42.000 a saca de 60 quilos.

Esta perda, no entanto, pode ser reduzida já nesta safra para 1,5 sacas por hectare. Isto significaria um ganho em toda a área cultivada com soja no país, de 752 mil toneladas.

E, para isto, basta que os plantadores da oleaginosa utilizem agora, na colheita, uma técnica muito simples, mas eficiente para quantificar os grãos que deixaram de ser colhidos e, a partir daí passem a adotar práticas para reduzir o índice de perdas — enfatiza Bonato.

Um simples copinho

Um simples copinho, desenvolvido por pesquisadores do CNPSoja pode mostrar, com eficiência, o quanto se está perdendo nas lavouras. Para utilizá-lo, basta que se faça amostragens logo após a passagem das máquinas, estendendo-se no chão uma armação de madeira e barbante, da mesma largura da



O solo não deve ter desniveis para não causar oscilações das lâminas de corte da colheitadeira, o que pode aumentar o nível de perdas da soja na hora da colheita.

plataforma da colheitadeira e recolha-se os grãos no copo medidor.

Celso Gaudencio, pesquisador do CNPSoja — um dos inventores desta simples tecnologia — explica que depois de muitos testes, a pesquisa chegou à conclusão de que recomendar fórmulas matemáticas aos produtores ou fazê-los contar os grãos espalhados pela lavoura não era a técnica mais indicada, já que os produtores além de ter trabalho com a contagem de grãos, perderia tempo em operações complicadas.

Assim, o mais rápido e eficiente seria recomendar a utilização de uma prática simples, que ao bater os olhos o produtor já teria noção de suas perdas na colheita. Daí a idéia de um copo cilíndrico com 4,5 centímetros de diâmetro e 14 centímetros de altura que permite através da leitura visual, determinar os ní-

veis de perdas, tanto na soja como no trigo.

Esta tecnologia permite, inclusive, a redução de perdas imediatas, através de uma simples regulagem de colheitadeiras. Aliás, a regulagem não adequada das máquinas é responsável por mais de 95 por cento das perdas, sendo que 84,8 por cento são causadas pelos mecanismos de plataforma de corte — barra de corte, molinete e caracol — e 12 por cento pelos mecanismos internos da colheitadeira — trilha, separação e limpeza.

Um conjunto de práticas

Mas, perdas na colheita podem ser ocasionadas, também, por um manejo inadequado das lavouras, a começar pelo preparo do solo. Não é sem razão que os pesquisadores do CNPSoja têm alertado aos produtores que o preparo do solo deve ser bem feito, evitando-se deixar desniveis no terreno que possam causar oscilação das lâminas de corte da colheitadeira, aumentando as perdas na hora da colheita.

A diversificação de cultivares, através de plantios de variedades de diferentes ciclos e a semeadura em épocas diferentes permitem a ampliação do período de colheita e possibilitam a utilização mais racional das máquinas e equipamentos empregados nessa operação. Estes fatores — enfatizam os pesquisadores — são também importantes para diminuição das perdas, visto que a semeadura de duas ou mais cultivares, de diferentes ciclos, em épocas defasadas de plantio possibilita a ampliação dos períodos críticos da cultura (formação, floração e enchimento de vagens), diminuindo o risco de a lavoura ser totalmente afetada por uma adversidade climática.

O espaçamento e a população de plantas são outras práticas que não devem ser esquecidas. É preciso ter uma lavoura com espaçamento e população de plantas que permitem melhor adaptação da colheita mecânica. O espaçamento adequado também diminui a incidência de ervas daninhas, que dificultam a colheita, causando o entupimento das máquinas, retardando e onerando a operação, em virtude do tempo que o produtor gasta para colocar a máquina em condições de recomençar a operação.

A adubação correta é outro fator importante para evitar perdas na colheita. A baixa fertilidade do solo, além de reduzir a produtividade da lavoura, pode diminuir a altura das plantas e da inserção das primeiras vagens.

Aparelho para medir teor de umidade dos grãos

Um novo aparelho para determinar o nível de umidade de grãos e sementes, bastante simples, de baixo custo, fácil confecção e operação, poderá evitar grande parte dos prejuízos que, em geral, os pequenos e médios produtores têm quando compram ou vendem produtos com teores de umidade muito afastados dos padrões de mercado.

Este aparelho, que acaba de ser desenvolvido pelos técnicos Maurício Nacif Faria, engenheiro agrícola da EPAMIG — Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais, os professores do Departamento de Engenharia Agrícola da Universidade Federal de Viçosa, Juarez de Souza e Silva e Tetuo Hara, e o engenheiro agrícola Paulo Menicucci Sabioni, permitirá aos produtores medir o teor de umidade dos grãos, facilitando o seu processamento, secagem, armazenamento e comercialização.

Para a criação do aparelho foram utilizados recursos do Programa Estadual de Promoção de Pequenos Produtores Rurais — MG II, que será responsável pela sua divulgação em 102 municípios mineiros.

Segundo os técnicos responsáveis pelo projeto, o alto teor de umidade dos grãos armazenados provoca o desenvolvimento excessivo de microorganismos, aumenta a fermentação dos produtos e propicia maior incidência de ataques de insetos, danificando ou inviabilizando os grãos para o consumo humano e, consequentemente, para a fabricação de rações animais.

Com o uso do determinador de umidade, segundo os técnicos, serão favorecidos principalmente os pequenos e médios agricultores que, por falta absoluta de controle das condições de armazenamento, perdem boa parte de sua produção. Os materiais necessários para a construção do aparelho são facilmente encontrados nas casas comerciais ou mesmo já fazem parte dos estoques nas propriedades agrícolas.

Construção

Para se construir um determinador de umidade por equivalência de água (Du-

pea), segundo o Informe Técnico n.º 45, da Universidade Federal de Viçosa, são necessários os seguintes materiais:

- 3 parafusos 1/4 x 3 polegadas com porcas e arruelas;
- madeira (tábua aplainada ou similar);
- pregos 17 x 21 e 15 x 15;
- 1 copo ou caneco de alumínio;
- 2 latas vazias de óleo de soja ou equivalente;
- termômetro com graduação de 0 a 250 °C;
- um recipiente graduado (mamadeira ou copos graduados);
- uma seringa para injeção de 20 ml, com subdivisão de 1 ml;
- uma seringa de 5 ml, com subdivisão de 0,2 ml;
- arame ou fio de cobre n.º 12;
- um frasco de aproximadamente 50 ml;
- ganchos com pontas rosqueadas de 3 centímetros;
- massa Durepox ou similar; e
- lata de leite condensado cortada ao meio.

Construção da balança

Para construir o determinador de umidade, começa-se pelo preparo das peças de madeira, como mostra a Figura

C (1 a 5). Além desses componentes, providencia-se os batentes (6 na Figura A) e os elementos sensíveis que constituem os pontos de apoio do braço da balança (7 e 8 nas Figuras A e D).

Dois ganchos metálicos em forma "V" (9 na Figura 1) devem ser atarrachados equidistantes do centro do braço da balança, cuja configuração final é vista na Figura A com detalhes dos indicadores (lâminas de aço), elemento 10 da mesma Figura.

Construção do recipiente para recepção da amostra

1.º — Tira-se as duas tampas de uma lata de óleo de soja e corta-se um pedaço de aproximadamente 1/4 (um quarto) do tamanho total da lata, o qual será descartado.

2.º — Encaixa-se no copo (ou caneco) de alumínio a lata de óleo cortada, aproximadamente 3/4 da lata normal, vedando-se a linha de encaixe com massa Durepox (11 na Figura A). Ao conjunto "copo mais lata" deu-se o nome de recipiente.

Dois furos opostos, na borda superior do recipiente devem ser feitos para prender um alça com formato de "V" invertido (12 na Figura A). O mesmo se faz com a segunda lata, da qual se tirou apenas uma tampa (16 na Figura A).

Operação do determinador

Para funcionar o determinador de umidade, o agricultor terá que ter em mãos álcool 96%, óleo de soja (caseiro), fósforo, amostra do produto (mais ou menos 500 gramas) e água filtrada.

Com este material, o agricultor terá o seguinte procedimento:

1.º — Pendurar o recipiente e a lata vazia de óleo de soja nos ganchos da balança: lata do lado esquerdo e recipiente do lado direito, conforme a Figura A. Neste ponto, o braço da balança deverá obrigatoriamente pender para o lado direito;

2.º — Adicionar água na lata até que a balança atinja o equilíbrio, usando a seringa para melhor balanceamento;

3.º — Adicionar 100 ml de água na lata à

Tabela 1 — Temperatura indicada para determinação de umidade pelo método Dupea —

Produto	Temperatura °C
milho	195 °C
arroz em casca	200 °C
feijão	175 °C
soja	173 °C
café beneficiado	200 °C

esquerda, usando também a seringa ou o bojo de uma mamadeira graduada para melhor resultado;

4.º — Adicionar o produto cuja umidade deve ser medida no recipiente até atingir um novo equilíbrio. Com este procedimento, coloca-se no recipiente o equivalente a 100 gramas de amostras;

5.º — Adicionar óleo de soja no recipiente até que cubra toda a amostra, aproximadamente 150 ml;

6.º — Pender junto ao recipiente o frasco vazio de 50 ml (13 na Figura A) e reequilibrar;

7.º — Colocar o termômetro (17) com o bulbo mergulhado no conjunto (amostra mais óleo) a mais ou menos 1 centímetro do fundo do recipiente e retirar o frasco (13).

8.º — Atear fogo no depósito de álcool

(14 na Figura A) e aquecer a amostra até que o termômetro indique a temperatura de acordo com a tabela 1;

9.º — Atingindo a temperatura ideal, apagar o fogo com uma tampa abafadora (15 na Figura A). Esperar até parar de borbulhar para fazer a reposição de água (aproximadamente 3 minutos). Nunca tentar apagar o fogo soprando a chama.

10.º — Retirar o termômetro (17) da amostra e recolocar o frasco (13). Neste ponto, o braço da balança deverá estar pendendo para o lado esquerdo;

11.º — Com uma seringa previamente cheia de água, sem bolhas de ar, adicionar a água ao frasco, até que novo equilíbrio seja atingido, tomando cuidado para que a água não caia dentro do recipiente com óleo.

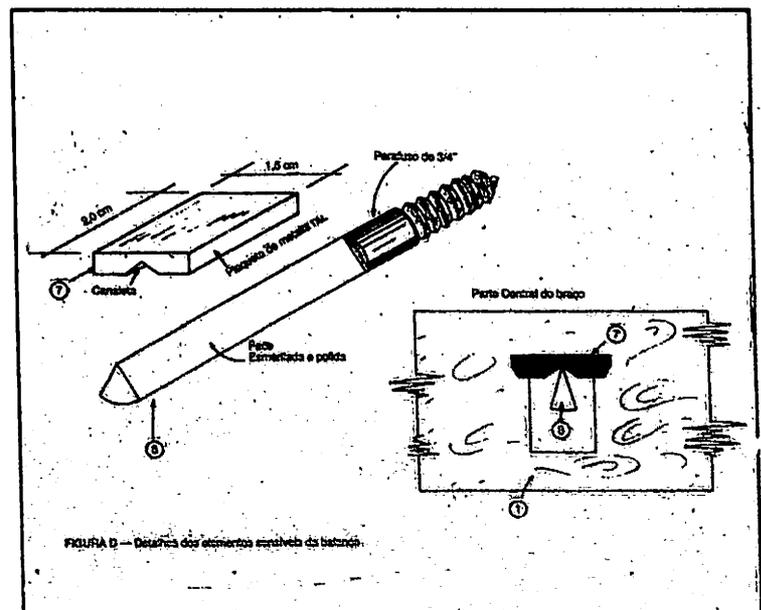
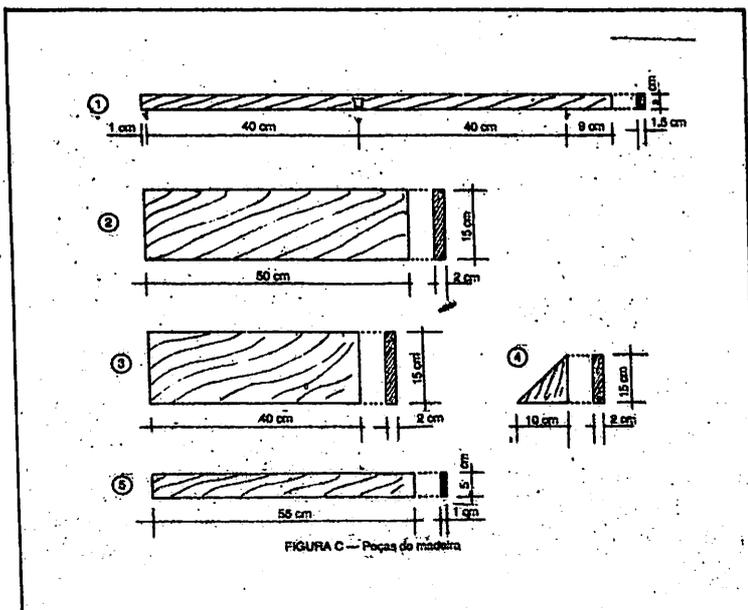
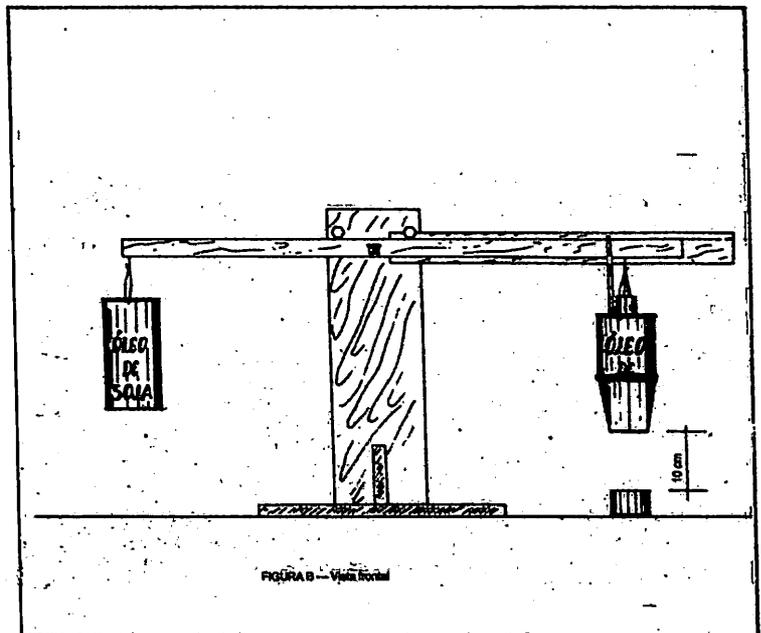
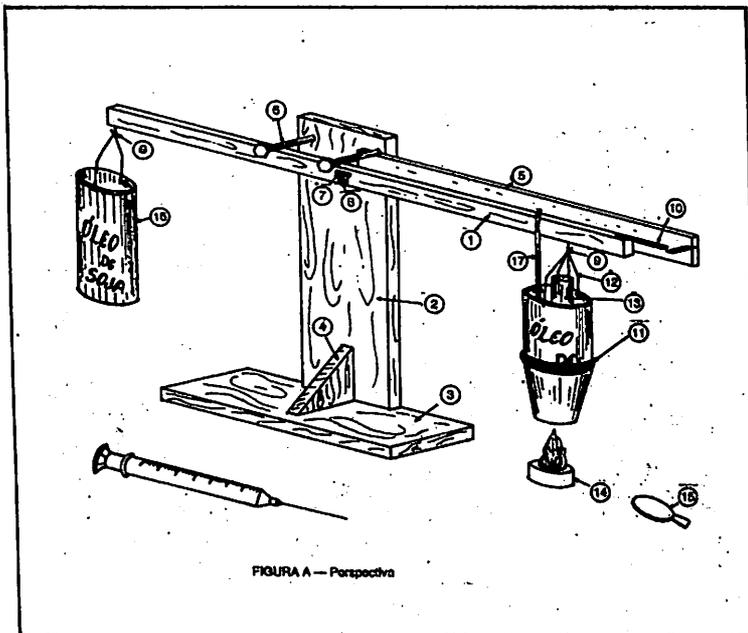
12.º — A quantidade de água adicionada (em ml) corresponde diretamente à umidade do produto. Por exemplo, se na seringa com 20 ml sobraram 7 ml, a percentagem de água do produto será de:

$$20 \text{ ml} - 7 \text{ ml} = 13 \text{ ml} = 13\% \text{ de umidade.}$$

Observações

a) — Caso tenha seguido com rigor todas as instruções apresentadas uma única determinação será suficiente. Entretanto, aconselha-se sempre que possível fazer três repetições e tirar a média;

b) — Terminada a operação, deve-se coar o óleo com uma peneira fina, para que possa ser usado em outras determinações, sempre que estiver bem limpo.





Paraná exporta microdestilarias

O Estado do Paraná está instalando microdestilarias em sua região Noroeste exportando esses equipamentos para o Paraguai, além de estar em fase de negociação de exportação para o Peru, Costa Rica, Chile e República Dominicana.

As microdestilarias foram desenvolvidas pelo Instituto Paranaense de Tecnologia e produzem 60 litros de álcool por tonelada de cana, fato que as torna viáveis economicamente.

Enquanto uma macrodestilaria requer investimento de cerca de 1 milhão de ORTN, as microdestilarias projetadas pelo IPT estão exigindo 22 mil ORTN, produzindo de 200 litros/álcool/dia a um máximo de cinco mil litros/dia.

O Governo do Estado do Paraná está motivando a formação de cooperativas de pequenos produtores rurais, objetivando a compra e operação das microdestilarias.

Emater - Pernambuco planta sorgo

O sorgo é uma das culturas alternativas encontradas pelos técnicos da Extensão Rural — EMATER-PE, para o desafio do semi-árido, pois trata-se de cultura perfeitamente adaptável à região. Mais tolerante às irregularidades pluviométricas, resistindo a uma precipitação pluviométrica de até 250 mm, o sorgo pode ser plantado em qualquer época do ano, desde que exista umidade do solo durante os 45 dias que se seguem ao plantio. É um natural

sucedâneo do milho, apresentando maiores vantagens, pois é mais rústico e de ciclo vegetativo mais curto, isto é, de 90 a 100 dias. A granação independe da escassez de chuvas, mesmo com a baixa pluviosidade do sertão. Os agricultores poderão manter a regularidade de suas colheitas, o que não acontece com o milho, que depende de uma regularidade cíclica pluviométrica.

Mostarda brasileira

O Brasil importa por ano 224 t de grãos de mostarda, consumidas pelas indústrias nacionais do ramo para fabricação de molho usado para melhorar o sabor do cachorro quente e de hambúrguer.

Nessa importação o País gasta 300 milhões de cruzeiros.

Mas isso vai mudar. O Centro Nacional de Pesquisa de Hortaliças, localizado no Distrito Federal, introduziu e adaptou uma variedade de mostarda industrial, lançada no mercado de sementes final do ano passado. Espera-se que o Brasil não apenas se liberte da importação de mostarda, mas também, em breve, passe a exportador do produto.

É o Brasil, embora devagar, consolidando sua independência na produção de sementes de hortaliças, um ramo reconhecidamente essencial na área de alimentos.

As hortaliças, mais de 100 espécies, não só representam um dos maiores grupos de plantas alimentares, mas também eficientes fornecedores de vitaminas e sais minerais.

Laranjais ameaçados

Notícias procedentes da região citrícola do Estado de São Paulo, evidenciam o surgimento da doença conhecida por *Declínio*, atacando laranjais e limoeiros.

A propagação e o controle do *Declínio* ainda são desconhecidos pelos técnicos, razão de grande preocupação entre os produtores rurais.

Sabe-se que a doença provoca o murchamento das folhas e impede o crescimento dos frutos, causando elevados prejuízos aos citricultores.

Observações preliminares denunciam que os porta-enxertos limão cravo, volkameriano e *Poncyrus trifoliata* não possuem resistência ao mal. Entretanto, os cavalos de

tangerina cleópatra, tangerina sunki, tângelo orlando, citranger troyer e laranja caipira, até o momento, apresentam resistência.

É aconselhável que os produtores usem diferentes tipos de porta-enxertos, entre as várias espécies comerciais de cítricos.

O engenheiro agrônomo Anésio Baliane, assessor de fruticultura da EMATER-RIO, faz as seguintes recomendações:

- para o porta-enxerto tangerina cleópatra, adoção de todas as cultivares — comerciais de tangerina.

- para a tangerina sunki, enxertar as variedades de laranjas tardias, como Pera, Valência e Natal.

- nos cavalos de tângelo orlando, usar copas das variedades de laranjas precoces, tais como, laranja lima e piralima.



FOTO EMATER-PE

Cuidados na enxertia da laranja — importante para prevenir a doença.

Leite em congresso

No período de 13 a 17 de maio de 1985, no Palácio das Convenções de São Paulo, será realizado o II Congresso Panamericano do Leite.

O evento terá como principal tema, a Política do Leite para o Continente Ameri-

cano, e será continuidade do Congresso ocorrido em 1982, em Buenos Aires — Argentina.

O II Congresso Panamericano do Leite está sendo promovido por entidades brasileiras, argentinas e uruguaias, com o apoio do IICA, pertencente à Organização dos Estados Americano — OEA.



Emater-ceará reflorestou 973 ha

O Serviço de Extensão Rural — EMATER-CE iniciou, 1982, o Programa de Reflorestamento em Pequenos e Médios Imóveis Rurais - Repe-
mir, em 76 municípios dos 141 do Estado do Ceará. A meta básica, segundo os extensionistas, seria a implantação de algaroba ou sabiá, em propriedades, como suporte futuro à pecuária, principalmente ovino/caprinocultura. Mesmo com o período de grandes estiagens e a insuficiência de sementes e mudas em épocas oportunas, a EMATER-CE implantou 40 ha em 1982, 196 em 1983, e 973 ha em 1984.

Nos países tropicais, segundo dados da FAO, 11 milhões de hectares da superfície florestal estão sendo transformados para uso agrícola.

No mundo em desenvolvimento as necessidades de lenha representam a maior demanda de recursos florestais. Cerca de 2 bilhões de pessoas dependem da madeira para suas necessidades domésticas de energia. A FAO estima que as necessidades mínimas anuais de lenha no ano *dois mil* se situem em torno de 2 bilhões e 600 milhões de metros cúbicos. Mas a capacidade de suprimento é estimada em apenas 1,5 bilhão de metros cúbicos.

Potes de barro na irrigação

A EMBRAPA gerou a tecnologia e a EMBRATER disseminou-a no Nordeste. E foi sucesso, tanto é, que vários países da América Latina já estão adotando-a em suas comunidades rurais.

A técnica de irrigação com o uso de potes de barro, de baixo custo e de fácil manejo está sendo levada às comunidades desses países pela UNESCO, em documentário produzido em videocassete.

Os potes de barro são porcos e fabricados artesanalmente na zona rural nordestina. Quando enterrados cheios d'água liberam o líquido para o solo, umedecendo cada um deles cerca de 50 cm de diâmetro, onde são realizados os plantios de hortaliças, principalmente.

Milho adubado com esterco de suínos

A Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária, através do Centro de Pesquisa para Pequenas Propriedades realizou um trabalho buscando avaliar os efeitos da adubação com esterco de suínos na cultura do milho.

Os resultados foram:

1. O esterco de suínos supre as necessidades da cultura do milho e melhora as propriedades físicas e biológicas do solo.
2. Deve-se usar por ano, até 4 toneladas por hectare.
3. O esterco pode ser usado junto com adubos minerais, ficando as quantidades na dependência da disponibilidade do esterco na propriedade e do preço dos adubos comerciais.
4. O Estado de Santa Catarina produz por ano, 3,3 milhões de toneladas de esterco de suínos, correspondendo a 52,2 mil/t de uréia, 66,7 mil/t de superfosfato triplo e 13,3 mil/t de cloreto de potássio.

Expurgo de milho

As perdas durante a armazenagem do milho, por ataque de traça, caruncho ou gorgulho, podem ser sensivelmente reduzidas se o produtor fizer o Expurgo. O método simples, eficiente e barato.

O milho pode ser tratado com fosfina (Gastoxin - B), em espigas com palha, em espiga sem palha, debulhado a granel e debulhado ensacado, quer esteja na lavoura,

no terreiro ou em paiol.

Na lavoura ou no terreiro

- 1 — Amontoar uma quantidade determinada de milho seco em palha, despilhado ou em grãos, ensacados ou não, sobre uma lona plástica ou piso cimentado.
2. Cobrir com lona plástica própria para expurgo, sem furos e sem rasgos para evitar vazamento dos gases.
3. Prender as bordas da lona com "cobras de areia" ou terra socada, deixando apenas um lado solto por onde será introduzido o produto químico.
4. Calcular a quantidade de produto químico de acordo com o milho a ser tratado.
5. Introduzir o produto químico no milho por meio de bambus, tubos ou sondas.
6. Completar imediatamente o trabalho de fixação das bordas da lona.
7. O tratamento dura 72 horas.
8. Remover a lona com cuidado para não respirar os gases tóxicos.
9. Aguardar algumas horas e fazer o transporte sem peri-

go, podendo também ser utilizado para alimentação.

Em paiol com paredes de tijolo, telhado e piso de alvenaria

1. Varrer o paiol e tapar os buracos existentes.
2. Determinar o volume de milho a ser tratado.
3. Vedar com fita gomada ou barro as janelas e portas, deixando uma entrada para colocação do produto químico.
4. Cobrir o milho com lona plástica, fixando as bordas com "cobras de areia" ou terra socada.
5. Não há necessidade de lona quando o teto é de cimento armado.
6. Completar a cobertura do milho.
7. Fechar e vedar a entrada por onde foi colocado o produto químico.
8. O tratamento dura 72 horas.
9. Cuidado para não respirar os gases tóxicos na hora de abrir o paiol.



Antes de guardar o milho é importante fazer o expurgo.

Cursos Práticos de Agricultura e Pecuária

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

Área animal

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

Interesse geral

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

Área agrícola

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

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

O cavalo árabe mestiço

O mestiço possui todas as características desejáveis do cavalo árabe. Conheça detalhes a seguir.

Os mestiços do cavalo árabe são tão antigos como os próprios puro-sangues árabes. Variando de 50% até 90% ou mais, de sangue árabe, estes animais são perfeitamente registráveis em Associações, permitindo ao criador uma comercialização mais segura, fácil e até mesmo mais rendosa.

Por 2.000 anos, os cavalos árabes tiveram como principal função e tradicional uso, a sua utilização na formação de novas raças. Como se sabe, o Puro Sangue Inglês, Hackney, Orloff, Morgan, Trakehner, Nivermais, Ardenais, Percherons, Shagyas, Hiaflingler e tantos outros, tem sangue árabe.

A razão das características de tais produtos é a sua progênie, onde sempre o pai deve ser puro sangue árabe. Estes puro sangues árabes foram longamente selecionados através de altíssima técnica por beduinos, nos desertos do Oriente Médio.

Nos Estados Unidos, para perpetuar os chamados "Half-Arabians", o *Stud Book Americano* foi responsável até 1951, pelo serviço de remonta do Exército. No Brasil, que conta atualmente, com 1.300 animais mestiços de árabe, registrados, já se sente, nos últimos anos, um crescente interesse dos criadores por essa espécie. Hoje, é notório o aumento da procura para registro de mestiços no *Stud Book* brasileiro do cavalo árabe.

O mestiço é um animal que possui todas as características desejáveis do cavalo árabe, como a resistência, agilidade, versatilidade, inteligência, docilidade e beleza. Exatamente por ser considerado uma subespécie é que o cavalo árabe talvez seja o único capaz de imprimir tanto a seus produtos.

Obviamente o mestiço de cavalo árabe, como se trata do resultado de cruza-

mento com inúmeras raças, varia muito em pelagem e estatura, sem no entanto, perder as principais características da raça árabe. É conhecido, por exemplo, o fato de que alguns dos mais famosos cavalos de esporte do mundo carregam sangue árabe nas veias: cavalos militares, cavalos de polo, campeões de resistência e destaques em Jogos Olímpicos, são outros exemplos.

Através do selecionamento criterioso do cruzamento, pode-se obter animais com altura variando entre 1,35m e 1,70m, o que vem provar a grande versatilidade do produto, que aliado à sua docilidade, servirá desde um animal para ensinamentos rudimentares de equitação para crianças, até mesmo como um provável campeão em pistas de salto.

Perfeitamente adaptado à lida com o gado, ligeiro e inteligente, com andar macio, o mestiço de sangue árabe deve ser encarado como um cavalo excepcional para o trabalho.

Fatos verídicos vêm reforçar a superioridade e também a necessidade de se incrementar sangue árabe em todo o plantel nacional. É o sangue árabe que tem condições de resistir ao pantanal, às caatingas, enfrentar as longas estiagens e ininterruptas chuvas, que são características em muitas regiões do Brasil. Além disso, a grande capacidade de recuperação do animal mestiço de sangue árabe, proporciona uma maior economia para o criador, dispensando a necessidade de constantes trocas de animais para o trabalho nas fazendas.



Mestiço de sangue árabe, premiado em exposição agropecuária.

Bezerros: criação bem conduzida reduz os custos

Os bezerros devem ser manejados corretamente para que sejam evitados desperdícios que oneram a criação.

John Furlong (*)
José Carlos Vilas Novas (*)

Um dos fatores que afetam a renda do produtor é o custo elevado da criação dos bezerros por causa, principalmente, da alimentação e instalações. Entretanto, a criação bem conduzida poderá permitir redução nestes custos. As principais metas na criação deverão ser a obtenção de bezerros saudáveis, redução na mortalidade e diminuição dos custos. Este artigo orienta os produtores na criação de bezerros, de modo a que estas metas possam ser alcançadas.

Mortalidade é o maior problema

A maioria das mortes ocorre durante as primeiras quatro semanas de vida. Nas três primeiras, os bezerros são mais sensíveis a problemas digestivos, que podem causar diarreias. As infecções pulmonares que se seguem são as principais responsáveis pela mortalidade dos bezerros recém-nascidos.

Quando se deseja diminuir a mortalidade de bezerros, deve-se observar os seguintes aspectos:

- Fornecimento adequado de colostro;
- Maior atenção e cuidados aos bezerros (a mulher cuida melhor);
- Limpeza e desinfecção de utensílios e instalações;
- Fornecimento adequado de alimentos.

Fornecimento de colostro

O colostro ou "leite sujo" é essencial para a sobrevivência do bezerro. Deve

ser fornecido logo após o nascimento, durante as seis primeiras horas de vida, porque o primeiro colostro é mais rico em anticorpos, responsáveis pela proteção do bezerro contra doenças. Além disso, o bezerro, logo depois do nascimento, é capaz de utilizar estes anticorpos com mais eficiência.

A melhor forma de fornecer colostro para o bezerro é através da amamentação; para isto, deve-se ajudá-lo a mamar na vaca o mais cedo possível. Quanto mais colostro o bezerro consumir, melhor.

Utilização do excesso de colostro

O excesso de colostro pode ser fornecido a bezerros de qualquer idade,

Quando há excesso e o colostro não é utilizado fresco, no mesmo dia da ordenha, pode ser armazenado em vasilhame de plástico, por até 4 semanas.

Um bezerro, recebendo leite integral, pode passar a receber colostro diluído, quando houver disponibilidade, e voltar a receber leite integral, sem nenhum problema digestivo.

Fornecimento de leite

Os bezerros podem ingerir 3 ou 4 kg de leite por dia, desde que recebam, para complementar essa alimentação, um concentrado de boa qualidade. A ingestão de maiores quantidades de leite pode causar diarreias e redução do consumo de ração.

O esquema de aleitamento artificial mais recomendado é o de fornecer, logo após o período de colostro, 1,5 l de leite pela manhã e a mesma quantidade à tarde, até o 7.º dia. Após esse período, os 3 l de leite devem ser fornecidos de uma só vez ao dia. A prática de dar um pouco de concentrado no fundo do balde, após o fornecimento de leite, ensina o bezerro a consumir o concentrado mais cedo, facilitando o desaleitamento.

Os bezerros podem ser desaleitados entre 5 a 8 semanas de idade, de forma abrupta (a partir do dia seguinte não recebem mais leite), desde que estejam consumindo, no mínimo, 500 g de concentrado por dia.

A observação rigorosa do esquema de fornecimento de leite, como descrito, permitindo o consumo mínimo de concentrado por dia, garantirá um bom



Bezerros saudáveis são conseguidos com manejo correto desde os primeiros dias de vida.

(*) Pesquisadores do Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite — CNPGL/EMBRAPA.



Quanto mais colostro o bezerro consumir, melhor.



As gaiolas individuais são de construção simples e de custo inferior ao dos bezerreiros convencionais.

desenvolvimento dos bezerros. Deve-se ter sempre em mente que à medida que se reduz a quantidade de leite fornecida, maiores deverão ser os cuidados dispensados aos bezerros.

Concentrado para bezerros

As características desejáveis de um concentrado são:

- conter 16 a 20% de proteína bruta;
- ser rico em energia;
- ser palatável: adicionar 7 a 10% de melão;
- ser moído grosso;
- conter sal mineralizado e vitamina A, D e E;
- estar sempre disponível.

Volumoso para bezerros

Os bezerros devem receber, a vontade, um volumoso (feno ou capim picado), de boa qualidade. Apesar do consumo ser inicialmente pequeno, o volumoso ajuda no desenvolvimento do rúmen, facilitando o desaleitamento precoce. Porém, até os 5 — 6 meses de idade, os bezerros ainda não têm capacidade de consumir a quantidade necessária de volumosos, para atender às suas exigências nutricionais. Dessa forma, os volumosos deverão estar associados a um concentrado, para que os animais tenham um desenvolvimento satisfatório.

Criação de bezerros a pasto

Logo após o período de colostro, os bezerros poderão ser levados para o pasto, onde serão criados recebendo leite, volumoso e concentrado. As instalações são constituídas de coberturas rústicas de madeira e sapé, que servem para abrigar os animais e o cocho para concentrado.

A criação a pasto elimina a necessidade de construção de bezerreiros, que além de caros, muitas vezes predis põem ao aparecimento de doenças

(diarréia e problemas pulmonares), aumentando os gastos com medicamentos, devido à elevada umidade e pequena proteção ao vento, freqüentemente observadas.

Na criação de bezerros a pasto a ocorrência de doenças tem sido bastante reduzida. Além disso, reduz em 28% o custo de mão-de-obra e instalações, em relação ao outro sistema.

Gaiolas individuais para bezerros

Este tipo de instalação apresenta as seguintes vantagens:

- Permite ao bezerro exercitar-se e aquecer o ambiente com o calor do próprio corpo;
- Evita o contato entre estes animais, reduzindo a transmissão de doenças de um para outro;
- Permite maior segurança durante o desaleitamento, pela observação do consumo de concentrado e das condições sanitárias de cada animal;
- Construção simples e de custo inferior ao dos bezerros convencionais;
- Melhores condições higiênicas e sa-

nitárias conseguidas através de uma rápida limpeza diária (retirada das fezes), reposição ou substituição da cama, quando necessário e, por último, mudança da gaiola para local limpo.

Ao manejar os bezerros utilizando este tipo de gaiola, deve-se levar em consideração os seguintes pontos:

- a parte externa deve ser pintada de branco para evitar excessivo aquecimento pelos raios solares. Nunca pintar a parte interna da gaiola. Com isto evita-se que os bezerros lambam e se introxiquem com a tinta;
- as gaiolas devem ser dispostas de forma a permitir a entrada do sol da manhã e proteger os bezerros contra ventos dominantes;
- devem dispor de janelas para ventilação, na parte trazeira, que deverão ficar fechadas à noite e em dias frios, e abertas durante os dias quentes;
- manter a cama limpa e seca mediante a retirada das fezes e substituição ou reposição da mesma;
- desinfetar e mudar as gaiolas de local quando foram usadas por outros bezerros.



Após o período de colostro, os bezerros poderão ser levados para o pasto, alimentando-se de leite, volumoso e concentrado.

Pastejo de azevém para produção de leite

A utilização de forrageiras de inverno sob pastejo, como o azevém, por vacas leiteiras, tem revelado bons resultados na produção de leite durante o período da seca.

Maurilio José Alvim*
Jackson Silva e Oliveira*
Andrew L. Gardner**

A quantidade e a qualidade das forrageiras nas pastagens tropicais da região Sudeste diminuem consideravelmente durante o período compreendido entre os meses de abril e setembro. É justamente nesse período que os produtores de leite têm que estabelecer suas cotas de fornecimento para o próximo período das águas. Para conseguir que essas cotas sejam aumentadas ou mantidas, os animais passam a ser alimentados através de feno ou silagens + concentrados, o que eleva bastante o custo de produção de leite nessa época do ano.

Por outro lado, a região Sudeste possui um grande número de baixadas irrigáveis, que permanecem ociosas no período da seca, embora uma pequena parte seja utilizada para cultivo de aveia forrageira para corte durante esse período. Essa prática, mesmo levando-se em conta o valor dessa forrageira, não tem se expandido principalmente pelo fato de ser trabalhosa, exigindo um volume de mão-de-obra que muito a onera.

Desde 1980 o Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite (CNPGL), da EMBRAPA vem pesquisando a utilização de algumas forrageiras de inverno sob pastejo. Os resultados alcançados indicam a aveia amarela e o azevém anual como as espécies mais promissoras. Entretanto, o azevém, por permitir mais tempo de pastejo do que a aveia e possi-

bilitar o plantio manual, é a espécie que tem sido sugerida ao produtor como alternativa para produção de leite durante o período da seca.

O teor protéico dessas gramíneas, quando utilizadas sob corte, é de 18 a 20% na matéria seca. Sob pastejo contínuo, o animal tem condições de selecionar e com isso ingerir forragem com teor de proteína ainda mais elevado. O azevém amostrado dessa maneira, apresentou 31% de proteína bruta na matéria seca.

A utilização de azevém sob pastejo, recomendada pelo CNPGL, apresenta as seguintes vantagens:

- Aproveitamento das baixadas irrigáveis durante a entressafra;
- Eliminação da mão-de-obra para corte, transporte e distribuição nos cochos;
- Redução do uso de concentrados;
- Aumento relativo da produção de leite, propiciando aumento de cota para o próximo período;
- A adubação orgânica natural, através das dejeções dos animais, e os resíduos da adubação química melhoram as condições do solo, o que irá refletir positivamente na próxima cultura de verão;
- Redução da carga animal nas demais pastagens tropicais da propriedade, o que permite aumentar a disponibilidade de forragem para as outras categorias animal e conseqüentemente proporcionar, na época crítica do ano, um manejo mais adequado às pastagens situadas em áreas de morro.

O azevém sob pastejo pode ser utilizado pelos animais de maio a outubro e a quantidade de leite conseguida por hectare vai depender da carga animal, o que, por sua vez, irá variar com o tempo de permanência nos piquetes, conforme mostra a Tabela 1.

Baseando-se em princípios de manejo animal, e utilizando-se resultados de pesquisas realizadas no Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite (CNPGL) e em fazendas particulares, pode-se fazer algumas recomendações referentes ao pastejo em azevém no Sudeste do Brasil.



A pastagem de azevém é uma alternativa economicamente viável para ser utilizada na época da seca.

* Pesquisador da EMBRAPA-Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite, Rodovia MG
** Pesquisador Projeto IICA-EMBRAPA.

Produção de leite a nível de fazenda utilizando pastagem de azevém anual na época da seca

Em 1984, na Fazenda Santa Clara, situada no Município de Santana do Deserto-MG, formou-se uma pastagem de 2,6 ha de azevém anual. O plantio foi realizado mecanicamente em 10.5.84 e o pastejo foi iniciado 53 dias após, ou seja, em 02.7.84.

A forma de utilização dessa pastagem baseou-se no pastejo em azevém durante o intervalo entre as duas ordenhas. No restante do tempo as vacas foram mantidas em pastos degradados de capim-gordura, situados em áreas amorradas.

Essa alimentação constituiu-se a única dieta das vacas no período em que as mesmas tinham acesso ao azevém anual. A dieta anterior de todos os animais da propriedade baseou-se em 1,5 kg de farelho de trigo/an/dia + 1,0 kg de MDPS/an/dia + capim-elefante picado + pastagem degradada de capim-gordura.

A Figura 1 mostra como variou o número de vacas em pastejo no azevém. Com essa variação da carga animal, procurou-se um manejo que evitou o excesso de forragem bem como o superpastejo.

A irrigação foi realizada por gravidade e o pastejo adotado foi o rotacionado. Formou-se três piquetes, de tal forma que cada um teve em média 20 dias de descanso e 10 de pastejo. A irrigação se verificou sempre naqueles piquetes que momentaneamente não tinham animais.

Para avaliar a produção de leite, utilizou-se as vacas de melhor potencial da fazenda. Dessas, um grupo de dez teve acesso ao azevém quase que no período todo da pesquisa. Um outro grupo de dez entrava na pastagem cultivada somente nos momentos necessários para equilibrar a disponibilidade de forragem (Figura 1).

Mediu-se a produção de leite das vacas antes do pastejo em azevém durante e após o pastejo, incluindo as produções das vacas que eventualmente tiveram acesso ao pasto melhorado. Na ausência do pastejo em azevém, os animais receberam a dieta própria da fazenda o que permitiu, grosseiramente, medir o efeito do azevém na produção de leite. A Figura 2 mostra a curva de produção de leite, tanto em relação ao período anterior do pastejo como em relação aos períodos durante e pós-pastejo.

Tabela 1. Efeito da restrição do tempo de pastejo em azevém sobre a carga animal e produção de leite: (Resultados do CNP-Gado de Leite, referentes ao período de 04.07 a 21.10.1983)

	Período de pastejo (horas)		
	2	6	21
Número de vacas/ha	6,5	3,8	2,6
Kg de leite*/vaca	7,4	9,5	11,1
Kg de leite*/ha (110 dias)	5465	4300	2780

* Corrigido para 4% de gordura

Figura 1. N.º de vacas utilizando os 2,6 ha de azevém no decorrer do período de utilização

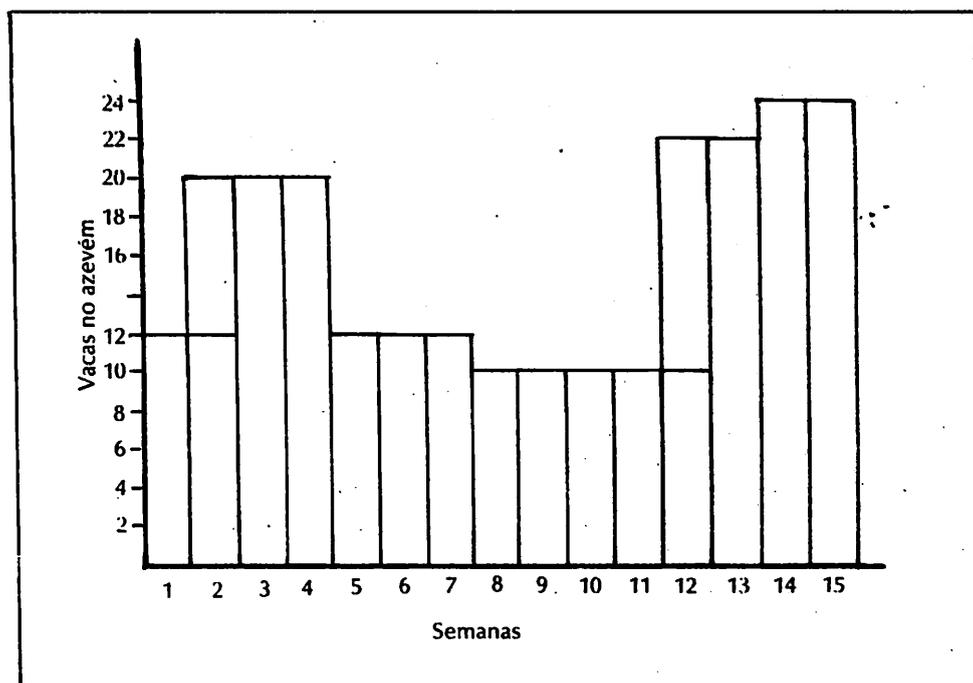


Tabela 2. Custo médio de cada ha de azevém implantado na Fazenda Santa Clara (plantio mecânico e irrigação natural)

Operação/insumo	Unidade	Preço unidade*	Quantidade	Total
Aração	h	10.000	3	30.000
Gradagem	h	10.000	3	30.000
Plantio + aplicação de supertriplo	h	10.000	2	20.000
Irrigação (por gravidade)	h/d	5.000	15	75.000
Sementes	kg	820	25	20.500
Supertriplo	kg	560	100	56.000
Sulfato de amônio	kg	253	500	126.500
Total				358.000

* Maio de 1984.

A Figura 3 mostra a produção real de leite obtida semanalmente em 1 ha baseando-se na carga animal/ha correspondente a cada semana. Verifica-se que nos primeiros 19 dias de pastejo foi possível obter 1.347 litros de leite/ha. Nos 2,6 ha da pastagem a produção foi de 3.502 litros nesse mesmo período.

O custo de formação de um hectare de pastagem de azevém anual está registrado na Tabela 2. Considerando os meses de maio e junho de 1984, esse custo se aproximou de Cr\$ 358.000, o que correspondia aproximadamente a 1.279 litros de leite. Portanto, para se pagar o investimento, a produtividade

Pecuária Leiteira

Figura 2. Produção média diária/vaca nos dois sistemas de alimentação usados na Fazenda Santa Clara

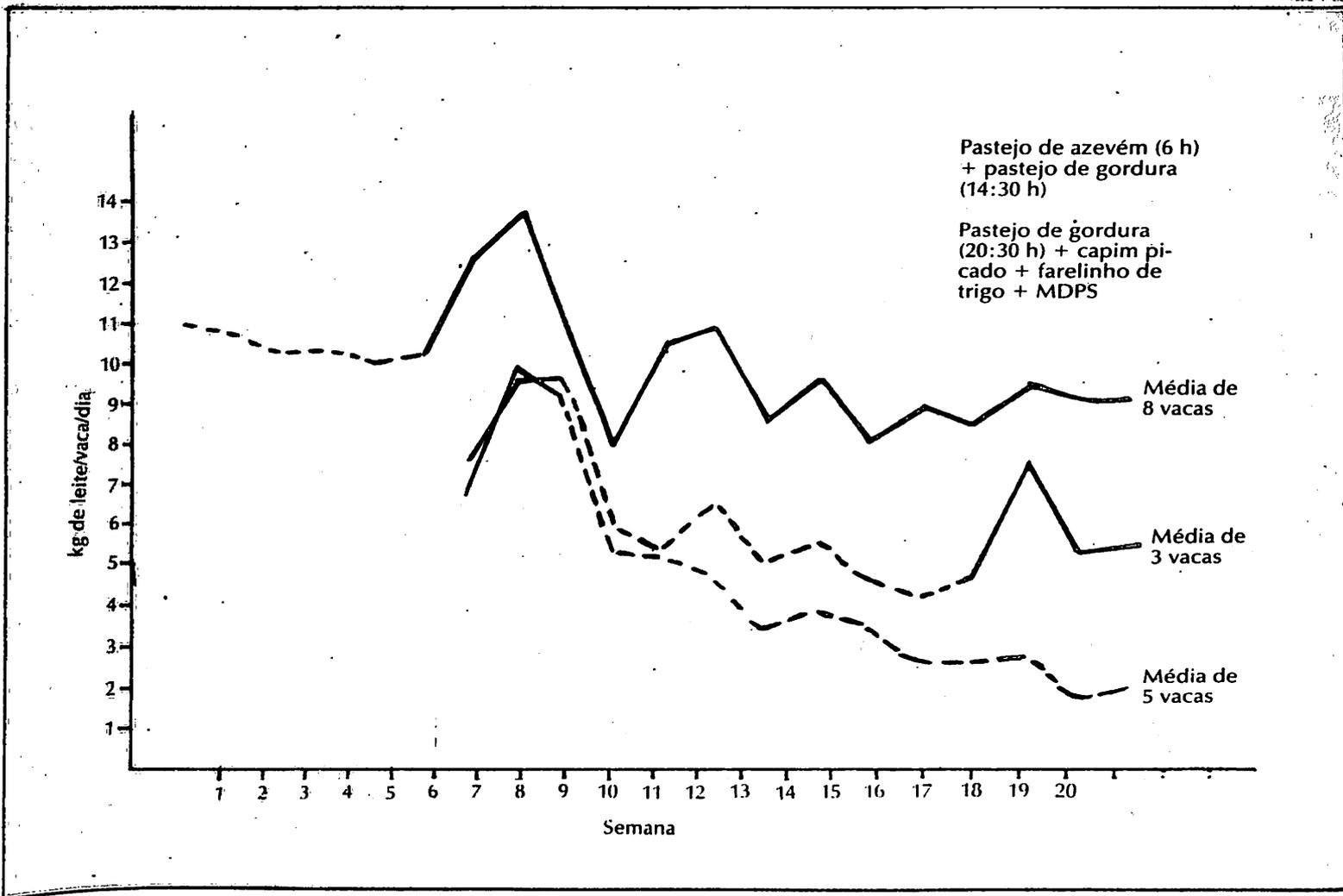
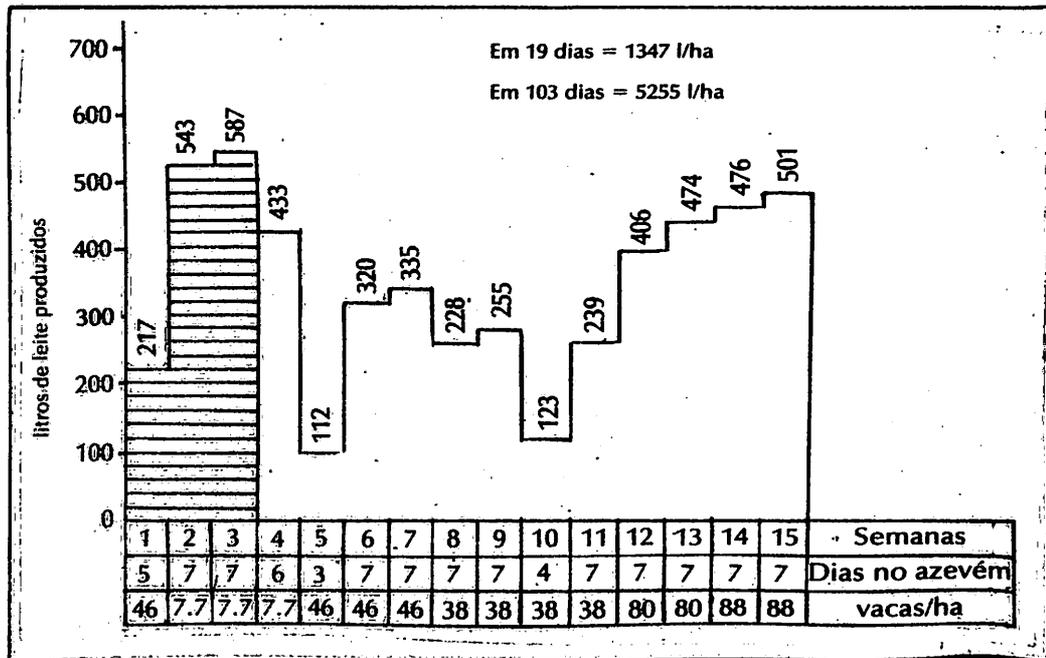


Figura 3. Produção real de leite (l/ha), período de pastejo e lotação (vacas/ha)

terá que ser no mínimo 1.279 litros de leite. Na Figura 3 nota-se que em 19 dias obteve-se a quantidade de leite acima do necessário para pagar tal investimento. Como a produtividade em todo o período foi de 5.255 litros, houve portanto, uma sobra de 3.976 litros/ha.

Este trabalho confirmou a tese que considera a pastagem de azevém como uma alternativa economicamente viável para ser utilizada na época da seca. Com pastejo diário de 6 horas pode-se obter considerável produção de leite e, se for adotado o manejo adequado, em 20 dias aproximadamente paga-se o investimento aplicado. Como esta gramínea produz forragem de excelente qualidade e sendo seu ciclo vegetativo próprio para o período do inverno, a adoção desta técnica dispensa ou reduz a necessidade de concentrados e permite melhor utilização das áreas de baixada sem prejuízos para as culturas de verão.



Novas metodologias para análise do solo

O IAC desenvolveu recentemente metodologia para analisar o solo visando determinar com eficiência seu nível de fertilidade.

Texto elaborado pelo Instituto Agrônomo de Campinas.

O Laboratório de Análise de Solos do Instituto Agrônomo de Campinas — IAC está operando desde o ano passado com nova metodologia de análise de terra, desenvolvida por pesquisadores da Seção de Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas daquele Instituto.

A nova metodologia, fruto de muitos anos de pesquisa, permite uma avaliação eficiente do nível de fertilidade dos solos e, portanto, a recomendação de calagem e adubação adequada para obtenção de boa produtividade para as culturas.

As principais novidades dos novos métodos dizem respeito à determinação do fósforo — do qual os solos brasileiros têm, geralmente, baixa disponibilidade — e ao critério de avaliação da necessidade de calagem.

O método anteriormente usado no laboratório do IAC, para a extração do fósforo do solo foi desenvolvido há 30 anos e envolvia o emprego de uma solução diluída de ácido sulfúrico. Este método, ou métodos similares, ainda são largamente utilizados pelos laboratórios de análise de solo no Brasil. No entanto, estudos realizados pelo Instituto Agrônomo com solos do Estado de São Paulo mostraram que estes métodos apresentavam sérias limitações em alguns casos.

As pesquisas no sentido da obtenção de um método mais adequado para a extração de fósforo, levaram a equipe chefiada pelo Dr. van Raij ao desenvolvimento do método da resina trocadora de íons, a qual simula melhor a ação das raízes na absorção daquele nutriente. Este trabalho tornou viável o uso do método da resina em laboratórios de rotina, que vinha se destacando em diversos centros de pesquisa de muitos paí-

ses, mas que era considerado de difícil operação. O método da resina tem apresentado ótimos resultados nestes dois anos, desde sua implantação pioneira no laboratório de rotina do IAC, e vem sendo adotado por um número crescente de laboratórios de análise de solos em todo o País.

O IAC modificou também o critério para recomendação de calagem. Por muitos anos recomendou-se doses de calcário calculadas para neutralizar o alumínio do solo, elemento tóxico às plantas. Deste modo, a necessidade de calagem para a maior parte das culturas, era subestimada.

O novo critério em uso visa elevar a saturação em bases do solo a um nível adequado, levando em conta a necessidade de cada cultura, a qual muitas ve-



A plantação de girassol que aparece em primeiro plano não foi tratada com calagem, e a do fundo, plantada no mesmo dia, recebeu 8t/ha de calcário.

zes excede a quantidade de calcário recomendada pelo método do alumínio. A superioridade do novo método tem sido comprovada para diversas espécies de plantas através de extensa experimentação de campo.

O uso de doses adequadas de calcário, determinadas através da análise do solo, proporciona um bom desenvolvimento das plantas, e é importante para obtenção de altas produtividades. Com este método muitas vezes usa-se quantidades maiores de calcário do que com o do alumínio, entretanto, deve-se ressaltar que o calcário é um material de custo relativamente baixo e abundante no Brasil, e as altas produtividades compõem em muito o dinheiro aplicado.



As plantas de soja tratadas com calagem (à esquerda) cresceram mais que as plantas que não receberam calcário (à direita).



Livros e publicações

Sylvia Maria da Franca

Agricultura — Instituição de Pesquisa- Brasil

GUIA brasileiro de instituições de pesquisa em agricultura — 1982-1984. Brasília, CENAGRI, 1984. 198p.

Coloca à disposição dos usuários informações relativas às instituições que desenvolvem pesquisas no setor agrícola e áreas correlatas do país.

Dá continuidade à ação iniciada em 1982, com a publicação do Guia Brasileiro de Instituições de Pesquisa em Agricultura — 1979-1981, este documento foi elaborado a partir de uma saída automatizada de base de dados do Sistema Brasileiro de Informa-

ção sobre Pesquisa Agrícola em andamento (BRACARIS), operacionalizada pelo CENAGRI, a partir de 1976.

Contém dados sobre 560 instituições de pesquisa e objetiva configurar-se como um instrumento de consulta relevante no desempenho das atividades da comunidade técnica, ligada a área agrícola.

Possui índices de assuntos, alfabético de instituições, geográfico e por listagem de instituições de pesquisa cadastrados no Sistema BRACARIS.

Avicultura

FABICHAK, I. *Galinha, criação prática*. São Paulo, Nobel, 1985. 95 p.

Mostra de maneira simples e objetiva o essencial para os que estão iniciando uma criação de galinhas, num sítio,



chácara ou mesmo no próprio quintal.

Apresenta numa linguagem acessível, noções básicas sobre construção do galinheiro, ninhos, bebedouros e comedouros, incubação natural e artificial, raças, ali-

mentação e outros assuntos de relevante importância.

Oferece subsídios para desenvolver uma criação caseira de galinhas, da incubação à coleta de ovos, com o mínimo de recursos e o máximo de produtividade.

Grupo de Bibliotecários em Informação e Documentação Agrícola do Rio de Janeiro

Dando continuidade à apresentação das bibliotecas da área de ciências agrícolas e afins do Estado do Rio de Janeiro e componentes do GBIDA/RJ apresentamos, neste número:

ASSOCIAÇÃO DE EXPORTADORES BRASILEIROS-AEB
Dalila Capetine Balmas

A Biblioteca da Associação de Exportadores Brasileiros, criada em 1977, foi instituída com a finalidade de servir aos interesses de seus usuários técnicos, fornecendo-lhe in-

formações atualizadas e necessárias ao bom desempenho de suas atividades.

Dentro da estruturação da Associação, a Biblioteca está subordinada à Superintendência Técnica.

Mantém um acervo constituído de 2.000 livros e 280 títulos de periódicos, especializados em Comércio Exterior e áreas correlatas.

Suas principais atividades são:

— seleção, tratamento e ar-

quivamento da documentação técnica.

— conservação e disseminação da informação armazenada.

— intercâmbio entre Bibliotecas.

— cooperação com as Bibliotecas do GBIDA/RJ

Além de outros serviços, tais como: recortes de jornais e circulação dirigida de periódicos.

Publicações:

— Exportador Brasileiro (mensal)

— Anais de ENAEX (anual)

A Biblioteca atende aos usuários externos somente no local, ficando o empréstimo de publicações voltado para os técnicos e Bibliotecas.

ENDEREÇO:
BIBLIOTECA DA ASSOCIAÇÃO DE EXPORTADORES BRASILEIROS

Av. General Justo, 307 - 4.º andar

20021 - RIO DE JANEIRO - RJ

Telefone: 240-5048 e 240-5098

HORÁRIO DE ATENDIMENTO:

9:00hs às 12:30hs e 13:30hs às 18:00hs

Búfalo pode resolver problemas de carne e leite do Amazonas

A carne de búfalo é bastante semelhante à carne bovina. Esta é uma das características do bubalino que pode ser criado com sucesso na região Amazônica.

Cerca da metade do rebanho bubalino brasileiro está localizada na região Norte. As raças de maior expressão no país são: Mediterrânea, Murrah, Jafarabadi e Carabao. No Estado do Amazonas, o maior rebanho está localizado, provavelmente, no município de Parintins, em criatórios às margens de rios e igarapés.

O plantel nacional é de mais de um milhão de cabeças.

Os búfalos têm elevada capacidade de ganho de peso e apresentam excelente rendimento de carcaça. Sua carne também é muito bem classificada comercialmente, com sabor muito parecido ao da carne bovina. O leite das búfalas é muito gordo (cerca de 8 a 12%), sendo por isso preferido na indústria da laticínios, como matéria-prima para a fabricação de queijos, manteigas, cremes etc.

Enquanto são necessários cerca de 11 litros de leite bovino para a obtenção de um quilo de queijo de coalho, com o leite de búfalo a mesma quantidade de queijo é obtida com apenas 5,6 litros. Ademais, os búfalos são utilizados para montaria, realização de trabalhos agrícolas e transporte de cargas.

Pesquisa desde 1977

Pela importância de que se reveste o rebanho bubalino na região Norte, a EMBRAPA/UEPAE de Manaus iniciou suas pesquisas com búfalos em 1977, com o apoio da Secretaria de Produção Rural e Abastecimento do Estado Amazonas. A finalidade desse trabalho consiste em identificar mais uma opção para a produção de carne e leite, o que poderá contribuir para aumentar a oferta desses produtos no mercado de Manaus.

Tendo em vista a diferença da maioria dos rebanhos encontrados na região Norte, a UEPAE de Manaus vem desenvolvendo a adaptação de búfalos em terra firme, no Campo Experimental de

Zootecnia do Distrito Agropecuário da Suframa, situado no Km 54 da BR-174.

Em terra firme

Com um rebanho constituído de 40 búfalas (matrizes) e dois reprodutores, todos mestiços das raças Mediterrânea/Murrah, o criatório tem por base pastagens cultivadas de Quicuio-da-amazônia. O pastejo é rotacionado, em quatro piquetes com sombreamento, num total de 72 hectares. Foi construída uma rústica barragem artificial, que permite o controle da temperatura corporal através do banho dos animais.

Como para o rebanho bovino, os búfalos recebem suplementação mineral, à vontade, em cochos cobertos, cuja formulação é a seguinte: 60% de farinha de osso autoclavada; 38% de sal grosso; 0,6% de sulfato de cobre; 0,1% de sulfato de cobalto; 1,2% de sulfato de zinco e 0,1% de iodato de potássio.

As vacinações também são regulares; contra a pneumoenterite, são ministradas aos 10 dias de idade. Para evitar a febre aftosa, são efetuadas vacinações de quatro em quatro meses, em animais com mais de 120 dias de idade. As fêmeas são vacinadas contra a brucelose, entre o quarto e o décimo mês de idade. Também são ministrados vermífugos, quatro vezes, num período que vai do nascimento aos 180 dias de idade. Depois disso todo o rebanho é vermifugado duas vezes por ano: uma no início das chuvas e outra no início do período seco.

Primeiros resultados

Os resultados de adaptabilidade até agora alcançados são muito promissores. O peso médio ao nascer é de 33,9 e 31,6 kg; peso médio aos dois meses, de 90,3 e 73,4 kg; peso médio aos quatro meses, de 150,8 e 128,3 kg; peso médio ao desmame (oito meses), de 225,6 e 220,2 kg; peso médio aos doze meses, de 302,3 e 274,3 kg; respectivamente para machos e fêmeas. O ganho de peso médio diário é de 750 gramas para machos e 670 gramas para fêmeas. A taxa de natalidade é de 86%. A percentagem de bezerros desmamados atinge 90,6%. As parições se processam durante ao ano inteiro, contudo, tem-se observado que a maior concentração de partos ocorre nos meses de abril e maio (39,3%).

Entretanto, apesar destes resultados, a expansão do rebanho depende do crescimento vegetativo do plantel rural, visto que existem impedimentos ilegais para a importação de matrizes bubalinas (fêmeas).

Texto elaborado pela EMBRAPA/Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Manaus



Os búfalos podem ser uma boa opção para o Amazonas

Novos fungos para produção de queijos

A importação de fungos utilizados na maturação de queijos finos, como o "gorgonzola" e o "camembert", que no ano passado atingiu cerca de Cr\$ 20 bilhões, poderá ser totalmente eliminada a partir deste ano, com o início de produção do "penicillium roquefort" — mofo verde e azul — e "penicillium camembert" — mofo branco — pela Epamig, que comercializará o produto pela metade do preço do estrangeiro.

O mercado brasileiro de queijos finos, bastante especializado e em constante expansão, recebeu recentemente mais uma contribuição para o seu desenvolvimento, com a geração de tecnologia específica para produção de fungos usados na maturação de queijos como o gorgonzola e o camembert, que atualmente são importados da Itália, França e Dinamarca, representando um volume anual da ordem de 20 bilhões de cruzeiros.

Os fungos — "penicillium roquefort" (mofo verde ou azul) e "penicillium camembert" (mofo branco) — foram gerados em trabalhos desenvolvidos pela EPAMIG (Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais), através de seu Centro de Pesquisa e Ensino/Instituto de Laticínios "Cândido Tostes" (CEPE/ILCT) de Juiz de Fora-MG, pelos pesquisadores Judith Regina Hajadenwurcel e José Mauro de Moraes, sendo imprescindíveis para dar aos dois tipos de queijos — gorgonzola e camembert — o aspecto, sabor e aroma que os caracterizam.

Segundo pesquisador José Mauro de Moraes, com a produção destes fungos pelo CEPE/ILCT os laticínios brasileiros possuem agora a alternativa de contar com o produto nacional, que nada fica a dever aos congêneres importados além de serem vendidos pela metade do preço.

Embora ele saliente que a economia em termos de divisas não seja significativa, entende que o mais importante é o desatrelamento da indústria nacional do sistema de importação que, eventualmente, pode deixar o mercado desabastecido de fungos, impedindo a produção já tradicional destes dois tipos de queijos.

Outro ponto a ser ressaltado, segundo o pesquisador da EPAMIG, é que, com o domínio da tecnologia de produção, pode-se buscar o cultivo de

novas estirpes de fungos capazes de gerar uma maior variedade de tipos de maturação de queijos, possibilitando reajustar o seu sabor às preferências do mercado consumidor.

Tecnologia

A tecnologia básica de produção é bastante simples e utiliza o pão integral especialmente preparado e com composição padronizada para o desenvolvimento dos fungos. Após alguns dias incubado à temperatura, explica o pesquisador, o fungo cresce abundantemente no pão integral e é secado à baixa temperatura, sob condições de vácuo, processo este que leva o nome de "liofilização".

Passada esta fase, o pão desidratado e



Queijos nacionais: boa qualidade e custam a metade do preço dos importados.

FOTO: EPAMIG

contendo os fungos é triturado, embalado e estocado abaixo de 0°C, podendo conservar-se ativo para fabricar o queijo por até seis meses. Todo este processo é conduzido sob condições assépticas que impedem qualquer contaminação por microorganismos estranhos.

Normalmente, continua o pesquisador, o fungo é adicionado ao leite para preparo do queijo ou então é pulverizado sobre o queijo, iniciando o crescimento em cerca de seis a oito dias.

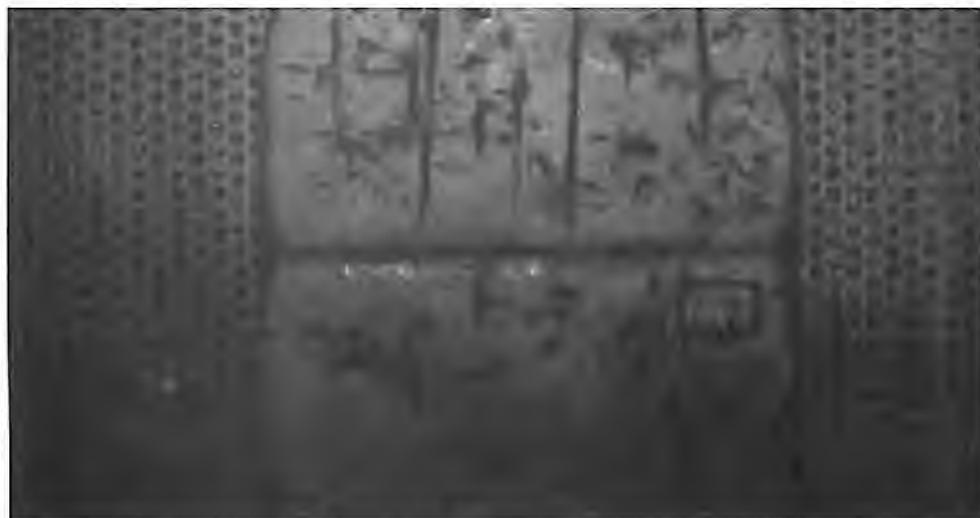
Queijos

O gorgonzola — que até bem recentemente era comercializado no Brasil sob a denominação de queijo tipo "Roquefort" — responde pela produção nacional de 315 toneladas/ano e é fabricado com o puro leite de ovelha. O



Linha de queijos produzidos pelo Instituto de Laticínios Cândido Tostes.

FOTO EPAMIG



Gorgonzola: inteiramente maturado por mofo.

FOTO EPAMIG

nome gorgonzola refere-se ao tradicional queijo italiano, produzido na cidade do mesmo nome.

Inteiramente maturado por mofo, apresenta características peculiares como massa branca interna, com formação de inúmeras veias esverdeadas, devido ao crescimento do fungo, possuindo sabor forte e aroma tipicamente acentuado.

Já o queijo "Camembert" — francês de origem — tem sabor suave e consistência cremosa, respondendo pela produção anual de 135 toneladas. Além dos fabricantes destes queijos, o pesquisador da EPAMIG disse que serão beneficiados os pequenos produtores de queijos de cabra como o "chabichou" e "Saint Maure", através da produção de mofo branco, e o "Perfillé des Araviz", pela produção do mofo verde.

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

Venda permanente na Escola de Horticultura Wenceslau Belo
Avenida Brasil, n.º 5.727 - Penha - Rio de Janeiro - RJ



Produção de mudas de videira enxertadas no verão

Luthero Rios de Alvarenga¹

Dentre as fruteiras de maior importância econômica para o Brasil, a videira ocupa o terceiro lugar, quanto ao valor da produção, sendo que o estado de Minas Gerais ocupa o quinto lugar, quanto à produção no País (1982).

A enxertia em videiras tornou-se uma prática adotada na maioria das regiões vitícolas do mundo, principalmente depois do aparecimento da filoxera (*Phylloxera Vitifoliae*) na Europa. Assim a enxertia sobre porta-enxertos resistentes tornou-se indispensável a não ser em regiões de solos arenosos (Vale do Rio São Francisco) onde a praga não constitui problema.

Um dos métodos de enxertia de videira mais usados no Brasil é o de garfagem no topo em meia fenda, realizado em fins do inverno, também usado na Califórnia — EUA e tradicional na Europa.

A enxertia por garfagem em videira apresenta alguns inconvenientes: as fendas feitas com o corte (fenda encaixe dos garfos) do porta-enxerto são entradas para fungos do solo, que provocam necrose ou apodrecimento dessa parte da planta, fazendo secar rapidamente a videira; a enxertia por ser feita no solo permite o franqueamento (formação de raízes a partir do "garfo") da planta.

Os métodos de enxertia por borbulhia ou escudagem não apresentam esses inconvenientes, porque são realizados acima do solo e mostram uma perfeita união entre a borbulhia e o porta-enxerto.

A enxertia realizada no verão, pelo método de borbulhia ou escudagem, apresentam algumas vantagens e apenas uma desvantagem em relação à enxertia de garfagem, realizada no inverno.

Vantagens da enxertia de verão:

- métodos simples e que exigem pouca experiência do enxertador;
- percentagem elevada de pagamento de enxertos;
- muda obtida com 10 a 12 meses a partir do plantio da estaca não enraizada;
- enxertia alta não permite o franqueamento da planta.

Desvantagem da enxertia de verão:

- exige mais mão-de-obra na condução e formação de porta-enxerto.

Com o aparecimento da *Phylloxera*, os viticultores brasileiros passaram a adotar o processo de enxertia por garfagem, usado em outros países, embora seja um método que apresente restrições. Por isso, há necessidade do viticultor e viveirista brasileiro também adotar a enxertia verde, comumente usada em outros países e praticamente desconhecida no Brasil.

"A Lavoura publica a seguir, em especial para os extensionistas, viticultores e viveiristas, a tecnologia da produção de mudas por escudagem no verão.

Escolha e preparo do solo

O solo para o viveiro deve ter boa exposição, ser fértil, bem drenado e estar próximo da água para irrigação; não poderá estar infestado de plantas daninhas, problemas como a tiririca, grama-seca e outras, e deverá apresentar infestados por nematódeos que atacam a videira.

Uma vez escolhido, retiram-se amostras do solo à profundidade de 0 — 25 e 25 — 50 cm e com base nos resultados é quantificada a aplicação de corretivos e fertilizantes.

Após a aplicação dos corretivos, faz-se uma aração profunda, seguida da gradagem. Esta operação deve ser feita com bastante antecedência da época do plantio das estacas.

Próximo ao plantio, faz-se uma segunda gradagem para quebra dos torrões e eliminação das plantas daninhas. A seguir, as valetas são abertas com 25 a 30 cm de largura, a uma profundidade de 40 a 50 cm, distanciadas de 0,8 a 1 m. Misturam-se à terra retirada das valetas os adubos orgânicos e os fertilizantes, voltando, a seguir, esta mistura para o interior das valetas. Deve-se evitar a colocação de fertilizantes em dosagem excessiva, principalmente os potássicos, para se evitar a toxicidade das raízes em formação.

Escolha e preparo dos porta-enxertos

Escolha do Porta-enxerto

O porta-enxerto exerce uma influência sobre o potencial vegetativo da planta, quer aumentando ou diminuindo o volume da parte aérea, influenciando sobre a produtividade, quer influenciando o tamanho ou a qualidade dos frutos.

Na escolha do porta-enxerto, deve-se levar em conta uma série de fatores; a resistência ou tolerância em relação a algumas doenças, notadamente a alguns vírus e aos nematódeos; a capacidade de adaptação aos diferentes tipos de solos (úmidos, secos, argilosos e arenosos); a longevidade que confere a combinação enxerto porta-enxerto; a falta de afinidade que surge em determinadas combinações; a facilidade de enraizamento do báculo e de vingamento dos enxertos.

Embora o número de porta-enxertos, atualmente disponível, seja muito elevado, serão citados apenas aqueles que já mostram resultados para a enxertia de verão: Traviú, RR-101-14, Schwarzmann, Telek e os híbridos do Instituto Agrônomico de Campinas, IAC 313, IAC 766- IAC 571-6, IAC 572 (Quadro 1 e Fig. 1).

QUADRO 1 — Percentagem de Pagamento de Enxertos da Cultivar Niagara Rosada

Porta-Enxertos	Processo de Enxertia		Média
	Sobcasca	Placa Embutida	
IAC 313	75	85	80,00
IAC 766	95	90	92,50
Traviú	80	90	85,00
RR-101-14	100	100	100,00
IAC 571-6	95	100	97,50
IAC 572	90	100	95,00
Schwarzmann	55	95	75,00
Telek	70	90	80,00
Média	82,50	93,75	88,12

Foram testados também com bom resultado o Rup du lot, Kobber 5 BB e 420 A. Outros porta-enxertos, ainda não testados com a enxertia de verão, possivelmente, darão resultados semelhantes aos citados, merecendo, portanto, ser testados.

Preparo dos Porta-enxertos (Bacelos)

Retirar as estacas de plantas sadias, identificadas como sendo de variedade desejada. Selecionar os sarmentos (ramos) desenvolvidos na primavera anterior (dez meses de idade), maduros e vigorosos, desprezando-se a base e a ponta.

As estacas com 40 a 50 cm de comprimento e 0,7 a 1,5 cm de diâmetro são aparadas em corte transversal abaixo de um nó ou de uma gema a aproximadamente dois milímetros desta. O corte da parte superior, de preferência em bisel, deve ser no entrenó a uns dois centímetros acima da gema (Fig. 2). A inclinação do corte facilita a identificação da posição de plantio. Com auxílio de um canivete, cegar as gemas da base, deixando-se apenas as duas superiores. Evita-se, desta forma, a brotação das gemas inferiores.

Os bacelos já selecionados pelo diâmetro devem ser acondicionados em feixes e envoltos por sacos de aniagem umedecidos. Caso não possam ser plantados imediatamente, devem ser colocados em terriço ou areia umedecidos, à sombra, onde possam permanecer por alguns dias até o plantio.

Plantio dos porta-enxertos (bacelos)

O plantio dos bacelos deve ser realizado do final de maio a meados de agosto. Dentro deste período, dependendo da maturação das hastes dos porta-enxertos, quanto mais cedo o plantio, mais tempo terá os bacelos para formarem raízes antes do início da brotação de primavera.

Os bacelos, de espessura uniforme, são plantados em lotes separados, para facilitar os tratos culturais e a enxertia, racionalizando a mão-de-obra.

Com o auxílio de um "chuço" (estaca roliça de madeira, com ponta) (Fig. 2) de comprimento maior que os bacelos e com diâmetro aproximado de 2 cm, o solo é furado nas linhas, a uma distância de 20 cm. No orifício, coloca-se o bacelo e, com furadas laterais do mesmo chuço, procura-se deixar o porta-enxerto firmemente enterrado, com apenas uma gema para fora. A seguir, procede-se a uma irrigação abundante, com o objetivo de eliminar as bolsas de ar que porventura existirem e fornecer umidade aos bacelos. Para manter a umidade do solo e proteger as gemas do ressecamento pelo sol, recomenda-se fazer uma cobertura morta apenas nas fileiras.



Fig. 1 — Estacas de diversas cultivares de porta-enxertos, com o tamanho ideal para plantio

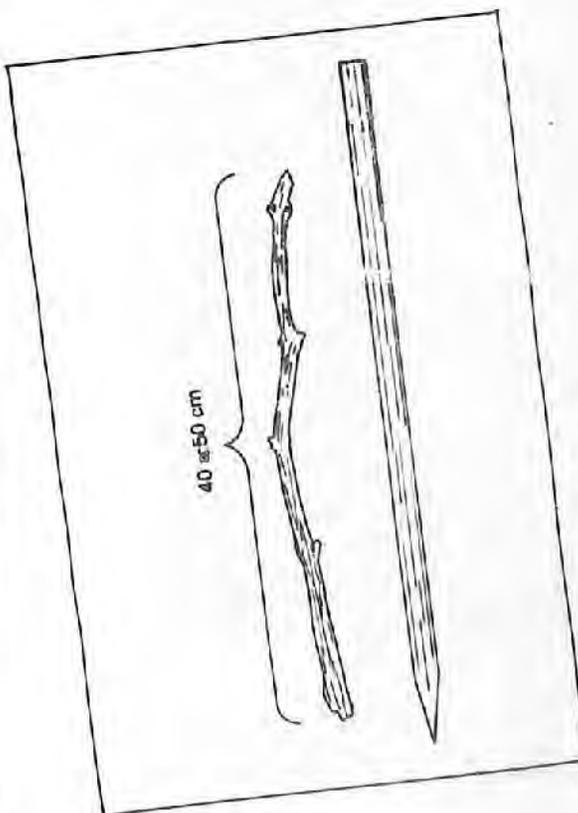


Fig. 2 — À direita, "chuço" recomendado para furar o solo. À esquerda, estaca de porta-enxerto mostrando o corte em bisel acima da gema superior

Fig 3 -
Borbulhas
usadas
na enxertia.
A da esquerda,
usada no
processo "em
placa embutida"
e a outra,
no processo
"sobcasca"

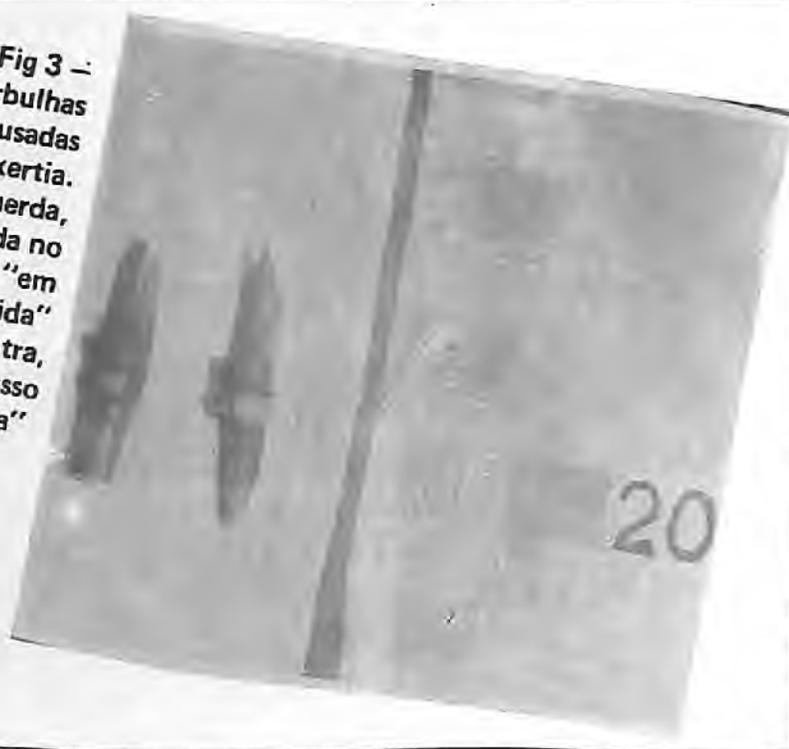


Fig. 4 - Detalhe do corte em T invertido e da borbulha introduzida no porta-enxerto. A parte da borbulha deve ficar mais para baixo, coincidindo com a casca do porta-enxerto



Fig. 5 - Corte do porta-enxerto, para a execução da enxertia "em placa embutida"

Cuidados dispensados aos porta-enxertos

Na fase de enraizamento dos bachelos, as irrigações devem ser repetidas sempre que se constatar o abaixamento da umidade do solo debaixo da cobertura morta. Verifica-se este teor de umidade, tomando-se um pouco de terra do leito abaixo da cobertura, comprimindo-a na mão. Se estiver com bastante liga, não há necessidade de nova irrigação, caso contrário, se friável, deve-se irrigar imediatamente. Tanto o excesso de umidade, como a sua falta, pode levar os bachelos a uma baixa percentagem de enraizamento. A irrigação deve ser repetida tantas vezes quantas necessárias, até o início das chuvas.

Quando iniciada a brotação deve-se deslocar a cobertura morta, deixando desimpedida apenas a ponta do porta-enxerto, para facilitar o crescimento das brotações.

Seleciona-se uma das brotações mais vigorosas do porta-enxerto, eliminando-se as demais e ao seu lado coloca-se um tutor (estaca de bambu) onde é amarrada e conduzida a haste única em desenvolvimento. As desbrotas freqüentemente devem ser feitas na haste até 60 a 70 cm do solo.

Decorridos 60 e 90 dias do pegamento dos porta-enxertos, faz-se uma adubação em cobertura, com aproximadamente 10 g de sulfato de amônio por planta, em cada época.

Os porta-enxertos mais susceptíveis a doenças, principalmente à antracnose e ao míldio, devem receber de três a quatro pulverizações preventivas no período de setembro a dezembro. Quanto às pragas, deve-se ter bastante atenção, pois nesta fase do viveiro a "vaquinha" pode causar danos consideráveis.

Enxertia

A época da enxertia deverá ocorrer entre 15 de dezembro e 05 de janeiro, dependendo do desenvolvimento dos porta-enxertos. Dentro deste período, quanto mais cedo for realizado a enxertia melhor, pois assim as plantas terão mais tempo para crescer.

Cinco a sete dias antes da enxertia, quando os porta-enxertos estiverem em condições de ser enxertados, deve-se prepará-los retirando as folhas e brotações até a altura de 30 cm do nível do solo. Fazem-se as enxertias em um entrenó da brotação nova, na altura de 15 a 20 cm do solo.

Retiram-se as borbulhas de sarmentos verdes, passando para o estado lenhoso. Os pedaços de sarmentos devem ser envolvidos em um saco de aniagem umedecido durante toda operação da enxertia.



Fig. 6 — Borbulha encaixada no corte do porta-enxerto no processo "em placa embutida"

Borbulhia por escudagem, com introdução de sobcasca, em T invertido

Neste processo, efetua-se nos porta-enxertos uma incisão em T invertido. As borbulhas contendo um pouco de lenho (Fig. 3), com aproximadamente 3 cm de comprimento, depois de destacadas das hastas, são introduzidas nas incisões dos porta-enxertos (Fig. 4). Amarra-se firmemente o enxerto, de baixo para cima com fita de plástico, deixando-se a gema descoberta.

Borbulhia por escudagem em placa embutida

Nesta modalidade de enxertia o porta-enxerto recebe um corte oblíquo para baixo, fazendo um ângulo de 45° com o seu eixo longitudinal. Acima deste, aproximadamente a 3 cm, faz-se o segundo corte, formando um ângulo agudo com o primeiro, até encontrá-lo, removendo-se o cavaco (Fig. 5). Faz-se a mesma operação na haste que contém as borbulhas, obtendo-se perfeita coincidência de borbulha com a incisão do porta-enxerto (Fig. 6) e amarra-se, firmemente, o enxerto com fita de plástico, deixando-se a gema descoberta. A correspondência entre a casca da borbulha com a do porta-enxerto é fundamental para uma perfeita soldadura do enxerto.

Cuidados dispensados aos enxertos

Duas irrigações devem ser realizadas, uma logo depois da enxertia e outra cinco dias após. Se não ocorrerem chuvas, fazer irrigações a cada oito dias, até o completo desenvolvimento da muda.

Aos 30 e 60 dias após a enxertia, fazer adubações, em cobertura, com sulfato de amônio, usando 10 g por planta.

Decorridos 18 a 20 dias da enxertia, efetua-se a decapitação dos porta-enxertos (Fig. 7 e 8). Nesta mesma oportunidade, bambeiam-se os amarrios plásticos, deixando-os ainda presos na planta. A fita plástica bamba permitirá o desen-

volvimento da borbulha sem ser estrangulada e servirá para impedir o deslocamento da nova e pesada haste em formação com morte do enxerto. O amarrio deverá ser retirado dos 60 aos 90 dias após a enxertia.

Os porta-enxertos devem ser desdobrados freqüentemente, e os enxertos tutorados e mantidos com apenas uma haste.

Tratamentos fitossanitários devem ser realizados, mantendo-se as folhas na planta livres de pragas e doenças, pelo máximo período de tempo possível.



Fig. 7 — Porta-enxerto decapitado após o pegamento do enxerto no processo "sobcasca". Gema em início de brotação

Fig. 8 — Porta-enxerto decapitado após o pegamento do enxerto no processo "em placa embutida". Gema em início de brotação



Fig. 9 — Muda retirada de "raiz lavada", mostrando detalhes: de zero a 45 cm, estaca original de porta-enxerto; de 45 a 55 cm, haste nova do porta-enxerto onde se realizou a enxertia; aos 55 cm, ponto da enxertia; de 55 cm para cima, haste do enxerto.



Fig. 10 — A muda da esquerda foi produzida por escudagem e tem 10 meses e 21 dias. A outra, produzida comercialmente pelo processo de garfagem realizada no inverno, tem 24 meses.

Percentagem de pegamento de enxerto

Experimento realizado, empregando a cultivar Niagara rosada como enxerto e oito porta-enxertos (Quadro 1), mostrou que a percentagem média de pegamento de enxertos foi elevada, sendo 82,50% para enxertia sobcasca e 93,75 para placa embutida, e, em alguns porta-enxertos, houve 100% de pegamento. A menor percentagem de pegamento de enxertos verificada em alguns porta-enxertos no processo sobcasca, quando comparado com o processo placa embutida, é devido à enxertia sobcasca não se adaptar tão bem às videiras como a placa embutida. As borbulhas sendo grandes, cheias, rígidas e com a superfície traseira plana não encaixam bem no porta-enxerto arredondado: as laterais da borbulha não

podem ser forçadas para que haja perfeito contato. Este condicionalismo é agravado quando a casca do porta-enxerto fica ressecada, pela presença da antracnose, como aconteceu com o Schwarzmann.

O processo de placa-embutida, devido à perfeita justaposição das partes, permite uma excelente soldadura, com maior percentagem de enxertos e melhor formação de mudas.

Desplantação e embalagem das mudas

Após o amadurecimento da haste das mudas, o que ocorrerá a partir de maio, pode-se realizar a operação de retirada da muda do local onde ela se encontra para posterior aproveitamento (Fig. 9 e 10). Esta operação deve ser feita por operários habilidosos, pois qualquer descui-

do pode danificar a muda pelo rompimento do enxerto no local de união com o porta-enxerto.

As mudas devem ser desplantadas de raízes nuas, utilizando-se de uma pá de corte que facilita a operação. Após a sua retirada do solo, a muda sofre uma poda de raízes e a eliminação de alguns ramos laterais, deixando-a com haste única e com o comprimento aproximado de 120 cm.

As mudas, depois de podadas, devem ser protegidas contra o ressecamento. Para isso, mergulha-se o seu sistema radicular em "barrela" (terra argilosa mais água). Em seguida reuni-las em feixes e envolvê-las por palha, capim seco ou similar. Se forem permanecer por alguns dias neste tipo de embalagem, é bom colocar, entre suas raízes, um enchimento (serragem, musgo etc) umedecido.

Recuperação de pastagens eleva produtividade

É possível recuperar as pastagens degradadas e restabelecer a produtividade, com resultados a médio e a curto prazos.

Os cerrados brasileiros possuem cerca de 15 milhões de hectares cultivados com pastagens, dos quais 4 milhões na sua maioria formados com *Bracharia* spp, encontram-se degradados ou em processo de degradação. A baixa fertilidade natural desses solos e outros fatores, como manejo malfeito (superlotação de animais), falta de adubação de manutenção, erosão e ataque de pragas, são responsáveis pela queda da produção das pastagens, a ponto de provocar a sua degradação total.

Experimentos realizados no Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados (CPAC), pelos pesquisadores Alexandre Barcellos, Cláudio Sanzonowicz e Walter Couto, demonstram que é possível recuperar as pastagens degradadas e restabelecer a produtividade, com resultados a médio e a curto prazo.

Como alternativa a médio prazo, aconselham a introdução de leguminosas nas áreas de pastagens degradadas. Estas espécies têm a capacidade de fornecer nitrogênio ao solo, em simbiose com as bactérias rizóbio, e melhorar em quantidade e qualidade a forragem, principalmente no período crítico da seca. Este método requer cuidados quanto ao manejo anual durante o primeiro ano, de modo a favorecer o estabelecimento das leguminosas. No prazo de aproximadamente dois anos, já é possível observar os seus efeitos na recuperação de pastagens.

Para a introdução de leguminosas em pastagens degradadas, basta fazer uma movimentação de superfície com grade convencional, aplicar os fertilizantes e efetuar o plantio a lanço. Nos ensaios experimentais, a introdução de leguminosas em pastagens de gramíneas incrementou cinco vezes mais a produção de matéria seca. A sua contribuição para este incremento foi de cerca de 50%. Verificou-se também uma melhoria consi-

derável na qualidade da forragem, com a maior disponibilidade de proteína bruta.

O CPAC vem selecionando, no gênero *Stylosanthes*, cultivares bastante eficientes na formação e recuperação de pastagens e com boa adaptação às condições de fertilidade dos Cerrados. Estas variedades, persistentes sob pastejo e resistentes à pragas e doenças, encontram-se em fase de multiplicação e, em breve, estarão disponíveis no mercado. Das espécies já à venda no comércio, o *Calopogonium mucunoides* é a mais indicada para recuperação de pastagens. Apesar de ser pouco aceita pelos animais e apresentar queda das folhas na época seca, incor-

pora grandes quantidades de nitrogênio ao solo.

A curto prazo, o pecuarista tem como opção o emprego de implementos pesados, como a grade aradora ou o subsolador, que promove uma aeração no solo, aumentando a mineralização do nitrogênio. O mesmo resultado pode ser obtido com a aplicação de fertilizantes nitrogenados, mas o custo elevado deste nutriente, aliado ao fato de não apresentar efeito prolongado, o torna pouco recomendável.

O pecuarista deve optar, dentre as alternativas existentes, pela prática mais adequada à sua propriedade. No entanto, qualquer que seja o método adotado, o seu efeito isolado não apresenta resultados satisfatórios. É preciso combinar a prática de recuperação de pastagens com a correção das deficiências nutricionais próprias dos solos dos Cerrados. Por isso, os adubos fosfatados, especialmente o superfosfato simples na dose de 100 a 200 kg/ha, são necessários, já que fornecem além do fósforo, o enxofre e o cálcio. Os demais macronutrientes, sobretudo o potássio, e os micronutrientes (zinco e molibdênio) são também de grande importância na recuperação de pastagens.

Maiores informações sobre recuperação de pastagens degradadas podem ser obtidas no Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados (CPAC), Km 18 da BR 020, Rod. Bsb/Fortaleza — Caixa Postal 70.002 — Cep: 73300 — Planaltina-DF.

Texto elaborado pelo Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados, da EMBRAPA.



Terras do Cerrado recuperadas para pastagens.



Ford teve o maior índice de aumento na produção de tratores em 84

A Ford Brasil S/A. — Operações de Tratores foi a empresa que registrou o maior aumento na produção de tratores agrícolas em 1984: 138% contra um crescimento médio da indústria de 103%. Foram produzidos 7.858 tratores agrícolas, contra um total de 3.302 unidades no ano anterior.

Segundo a empresa, com o lançamento da Série 10 no mercado brasileiro de tratores agrícolas, no início de outubro, a Ford Tratores obteve no último trimestre do ano, o mais alto volume de vendas já registrado no mesmo período em todos os anos anteriores, desde o início de suas operações, em 1976. Foram vendidas 2.503 unidades, contra 1.235 no mesmo período de 1983, num

crescimento de 102,6%.

A participação da Ford no mercado de tratores agrícolas, durante este último trimestre, ficou em torno de 22%, cerca de 6 pontos percentuais acima do total acumulado de janeiro a setembro, que era de 15,7%. Ou seja, a Ford foi o fabricante que mais cresceu no período, com um aumento real da ordem de 40%, de acordo com informações fornecidas pela empresa.

Segundo a Ford, das 2.503 unidades vendidas no último trimestre de 1984, o modelo que mais cresceu, comparando-se com igual trimestre de 1983, foi o 4610, com 184,7% de aumento, contra 141,6% do 5610 e 85,4% do 6610. Em termos de volume porém, o 6610 continuou a ser o principal produto da linha da empresa, responsável por 71% das vendas do período.

A introdução da Série 10 possibilitou também a ampliação do mercado de exportações, com vendas para a América Latina, que já representam cerca de 14% do volume total exportado em 84.



Trator 6610: responsável por 71% das vendas da Ford no período de outubro a dezembro de 84.

Massey lança campanha colheita 85

A fim de proporcionar um atendimento ainda melhor a todos os usuários de colheitadeiras Massey Ferguson, a empresa lançou em conjunto com sua rede de distribuição a campanha *Colheita 85*. Essa iniciativa, implantada desde 1982, é um serviço exclusivo da Massey e de seus distribuidores, procurando assistir o agricultor durante todo o período de colheita entre janeiro e maio.

Uma das vantagens da campanha segundo a empresa, é o Plantão Especial de Atendimento de Peças e Serviços aos sábados para garantir ao usuário de colheitadeiras MF uma rápida e eficiente assistência técnica.

A Massey participa cooperativamente com os distribuidores da campanha promocional *Colheita 85* através de jornais locais, rádio e televisão, além de brindes alusivos à promoção. A rede de distribuidores também recebeu um calendário agrícola, por estado, baseado em informações do Centro de Estudos Agrícolas, do Instituto Brasileiro de Economia, da Fundação Getúlio Vargas.



Colheitadeira da Massey Ferguson.

Caterpillar lança trator de esteiras



D8L — o maior e mais produtivo trator de esteiras brasileiro.

A Caterpillar lançou no mercado nacional o maior trator de esteiras brasileiro. Trata-se do D8L — uma versão aperfeiçoada do trator D8 convencional, permitindo até 35% a mais de produtividade. O modelo pioneiro deste novo conceito de tratores foi o D10 (700 HP), lançado nos Estados Unidos em 1977. Depois dele vieram o D9L (460 HP) e o D8L (335 HP).

Segundo o fabricante, o D8L, de 37 toneladas, é destinado principalmente às áreas de mineração e construção e tem aplicações, também, em projetos agrícolas e florestais. O Brasil possui atualmente uma das maiores populações de tratores D8 (importados) do mundo, representando cerca de 95% dos tratores desse porte em operação no País.

Para lançar o D8L nacional, a Caterpillar Brasil recebeu da Caterpillar Tractor Co. uma grande transferência tecnológica e a distinção de ser a única a produzir o D8L fora dos Estados Unidos. A empresa trabalhou durante dois anos no desenvolvimento do trator nacional, de forma a dar-lhe as mesmas características do modelo importado, que asseguram baixo custo operacional e considerável aumento da produtividade.



Valmet lança série prata

A *Valmet do Brasil* está com um novo lançamento no mercado. Trata-se da *Série Prata*, composta por 12 modelos — oito a diesel e quatro à álcool.

A nova série conta com significativas alterações estruturais. Desta forma, apresenta modelos que contam com um ganho de potência em relação à linha anterior e, ainda assim, mantém o menor consumo específico de combustível do mercado, em virtude da utilização de um novo sistema de injeção. No modelo 88, transmissão, sistema hidráulico e freios também foram modificados: a primeira é totalmente nova; o segundo possui, agora, maior capacidade de levante (2.500 Kg), enquanto que os freios passam a utilizar o sistema de discos em banho de óleo, oferecendo ainda maior eficiência.

A Valmet também introduziu aprimoramentos nos tratores a álcool da *Série Prata*: novo circuito de refrigeração, maior proteção contra a corrosão e maior autonomia. Estas modificações, segundo a empresa, tem por finalidade aproveitar todo o potencial do motor a álcool, que possui maior capacidade de combustão e ao mesmo tempo levam em consideração a variedade de condições climáticas existentes no Brasil.

São no Valmet 88, o modelo mais vendido no país segundo a empresa, os maiores aperfeiçoamentos: maior potência, maior capacidade de levante hidráulico, novo sistema de freios, a utilização de um único óleo para a lubrificação do câmbio, eixo traseiro e diferencial e, o mais importante, conta com câmbio sincronizado totalmente novo, com oito velocidades à frente e quatro à ré.

Também foram levados em consideração detalhes de conforto e praticidade. Um deles é a mudança da posição da alavanca do câmbio, que agora, ao invés de estar colocada no meio, foi deslocada

para a direita, facilitando ao tratorista a troca de marchas.

O Valmet 88 — Série Prata oferece, ainda, maior versatilidade pelo aumento de opções tanto de bitolas como de pneus, segundo a empresa fabricante.

Braskalb exporta 80.000 matrizes de postura

A *Braskalb Agropecuária Brasileira* — empresa de desenvolvimento genético avícola e agrícola, recentemente nacionalizada, através da compra da multinacional Dekalb Agrícola do Brasil Ltda. por alguns funcionários — exportou em 1984, oitenta mil matrizes de postura para a Argentina, Chile, Paraguai, Uruguai e Bolívia.

A empresa, responsável pela produção anual de duzentas e noventa e cinco mil matrizes de postura, detém fatia de 30% do mercado nacional e outros 30% do mercado latino-americano, nesse setor.

Com faturamento de Cr\$ 9 bilhões em 1984 — Cr\$ 1 bilhão apenas com a exportação das matrizes — a *Braskalb* espera alcançar a meta dos Cr\$ 30 bilhões este ano, comercializando principalmente sementes de milho, sorgo e girassol híbridos. Só no segmento de "milho branco", que pode ser utilizado como complemento alimentício do pão, a empresa já tem garantida a comercialização de 250 toneladas, este ano.

Após uma experiência de oito anos em sementes, a empresa produz, hoje, quatro mil toneladas anuais, que corresponde a cerca de 4% do mercado nacional, distribuídas via 600 revendas e cooperativas. Garantida pela tecnologia americana conquistada na nacionalização, a *Braskalb* assegura que continuará mantendo o mesmo padrão de qualidade na produção de sementes e matrizes de postura.

A empresa que tem sua sede em Campinas, possui também centros de pesquisa e usinas de produção em Barretos e Ipuã (SP) e Passo Fundo (RS), além de moderna granja de reprodução avícola em Conchal (SP). A *Braskalb* prepara-se para lançar, em breve, sementes de híbridos de girassol.

Trilhadora de arroz movimentada a pedal

A *Solo Fértil* lançou no mercado uma trilhadora de arroz acionada a pedal, desenvolvida na Universidade Federal de Viçosa.

Segundo a empresa, a grande vantagem da nova trilhadora é que ela soluciona o problema do trilhamento de variedades de arroz de porte baixo, pois estas variedades muitas vezes não são empregadas pelos rizicultores por serem difíceis de trilhar através dos métodos tradicionais (impacto em anteparos). As variedades de porte baixo são mais produtivas do que as demais e a dificuldade em cultivá-las até o momento tem

sido uma causa importante da baixa produtividade média brasileira.

O funcionamento da *Trilhadora Solo Fértil* é bastante simples: quando o cilindro degranador atingir sua velocidade de trabalho, o agricultor pode deixar de acionar o pedal por um momento; momento este suficiente para que se possa pegar um novo feixe de arroz, que deverá estar próximo à trilhadora para que não cause uma redução no rendimento da máquina.

Segundo a *Solo Fértil*, outra vantagem da trilhadora é que ela pode ser deslocada para a área de colheita do arroz, bastando apenas dois homens para carregá-la. Isto diminui o custo do trilhamento, uma vez que enquanto uma pessoa colhe o arroz e empilha os feixes ao lado da trilhadora, outra realiza o trilhamento.

A nova máquina é dimensionada para que apenas uma pessoa (criança ou adulto) possa acionar o pedal confortavelmente. O rendimento atingido pela *Trilhadora Solo Fértil* é da ordem de 45 quilogramas de arroz degranado por hora.

Solo Fértil — Departamento Comercial: Rua Álvaro Alvim, 48/802 — Cep: 20.051 — Rio de Janeiro-RJ.



Trilhadora de arroz acionada a pedal da Solo Fértil.



Novo motor Perkins nas Pick-ups GM

A nova família de motores diesel Q20B da Perkins chega ao mercado equipando a nova pick-up Chevrolet D.20 recentemente lançada. O novo motor Q20B-4 de quatro cilindros e 90 CV e exclusivo na linha GM, além de já estar disponível para diversas outras aplicações veiculares, agrícolas e industriais.

Segundo o fabricante, economia e durabilidade caracterizam os motores Q-20B. Testes realizados apontaram para um ganho de 8% no consumo de óleo diesel e 20% no de óleo lubrificante, em relação aos motores existentes no mercado. A troca de óleo é feita a intervalos maiores: cada 7500 quilômetros. Tanto os motores de 4 cilindros como os de 6, que serão brevemente lançados, podem dispor de turboalimentação para aumento de potência e redução do consumo de combustível.

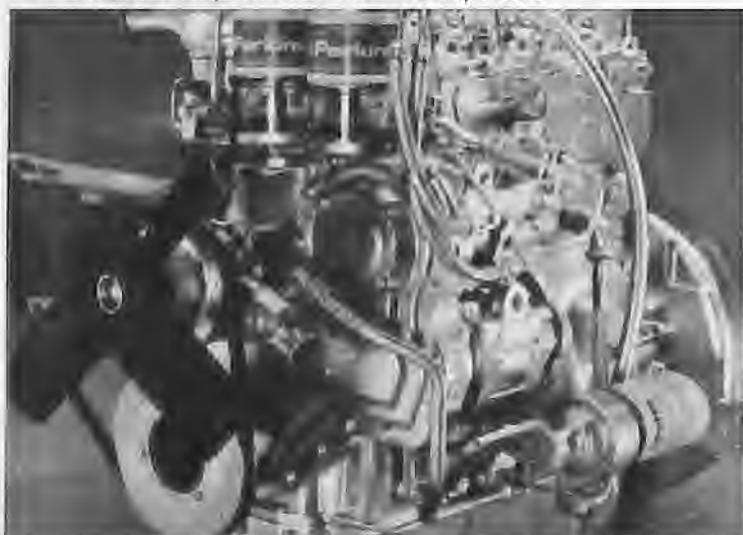
Entre as principais características do Perkins Q20B, de acordo com o seu fabricante, destacam-se os pistões de expansão controlada com três anéis cromados, bomba injetora de quatro pistões com retardo de avanço para a partida a frio que dispensa o uso de vela aquecedora até zero grau de temperatura ambiente, bicos injetores de flu-

xo controlado e baixa inércia, duto de admissão em forma de venturi que garante uma turbulência adequada para a queima de combustível e cabeçote com sedes e guias de válvulas substituíveis.

Uma importante vantagem dos motores diesel, segundo a Massey Perkins, é o seu elevado torque a baixas rotações. No Q20B-4 o valor máximo atinge 28,1 mkgf, com excelente reserva de torque de 22%. Seu ventilador do motor é de plástico, absorvendo menos potência e reduzindo o ruído. O acionamento da bomba hidráulica de direção é feito através de eixo da bomba de vácuo, eliminando suportes e correias até agora utilizados, responsáveis por absorção parcial de potência.

Além disso, segundo o fabricante, os motores da família Q20B produzem menores níveis de vibração, ruídos e emissões de gases e fumaça, atendendo as mais rigorosas especificações, o que facilita a exportação. Estas características visam também ao conforto do usuário, aliadas ao seu alto torque que propicia acelerações rápidas e grande elasticidade na troca de marchas.

Massey Perkins S.A. — Av. Dom Jaime de Barros Câmara, 90-Cep: 09700 — Caixa Postal, 173 — Telefone: (011) 414.1577 — São Bernardo do Campo-SP.



Novo motor Q20B-4 da Perkins.

Novo trator agrícola



Trator agrícola Engesa 1128.

A ENGESA Engenheiros Especializados acaba de fazer o lançamento do novo Trator Agrícola ENGESA 1128.

Equipado com motor Cummins NT 855 A "Constant Power" turboalimentado, o novo trator apresenta potência de 235 HP a 1850 rpm, sendo capaz de vencer solicitações variáveis de tração sem necessidade de mudança de marchas, com conseqüente aumento da produção e mínimo consumo de combustível.

Segundo o fabricante, transmissão mecânica de duplo contra eixo, de grande robustez e baixo custo de manutenção, em conjunto com a nova caixa de transferência ENGESA de rotações invertidas, com dupla redução, garante sempre a marcha mais adequada a cada tipo de operação, para máxima eficiência. A exclusiva articulação central permite manobras fáceis e perfeito contato dos pneus com o solo, mesmo em terrenos irregulares.

Os eixos são robustos, possuindo o diferencial dianteiro um mecanismo autoblocante Nospin que amplia a capacidade de tração do motor ao operar em solos de baixa aderência.

O ENGESA 1128 tem disponível ampla linha de implementos como: grades aradoras e niveladoras, subsoladores, cultivadores, que ampliam sua versatilidade.

ENGESA Engenheiros Especializados S.A. — Av. das Nações Unidas, 22.833 — Cep: 04795 — São Paulo — SP.

Rhodia-Mérieux centraliza as atividades em Paulínea

O Instituto Veterinário Rhodia-Mérieux — IVRM transferiu suas áreas comercial, administrativa e financeira para a cidade de Paulínea-SP, onde já estavam instalados o seu parque industrial e a sua estrutura de pesquisas.

A sede do IVRM agora tem o seguinte endereço: Fazenda São Francisco — Caixa Postal, 7, Cep: 13.140 — Paulínea-SP. A sua área de compras está localizada à Rua José Martins, 127 sala 4 — Barão Geraldo — Cep: 13.100 — Campinas-SP.

Latas multifolhadas

A Granol iniciou a fabricação de latas de óleo multifolhadas, que substituem com sucesso as tradicionais latas de folhas de flandres. Além de diminuir os custos operacionais com embalagens, a Granol obteve uma maior resistência e melhor qualidade para o produto embalado.

A Granol possui a patente de distribuição de 10 marcas diferentes de latas para consumo próprio e para outras empresas, oferecendo a assistência técnica necessária para a produção das embalagens.

Com a nova técnica empregada pela Granol, são utilizadas, em substituição a folha de flandres, as matérias-primas disponíveis no Brasil, como papelão, metal, plástico e outras, o que reduz o custo da fabricação em quase 15%.

FAZENDA CAPELA DE SÃO JUDAS TADEU



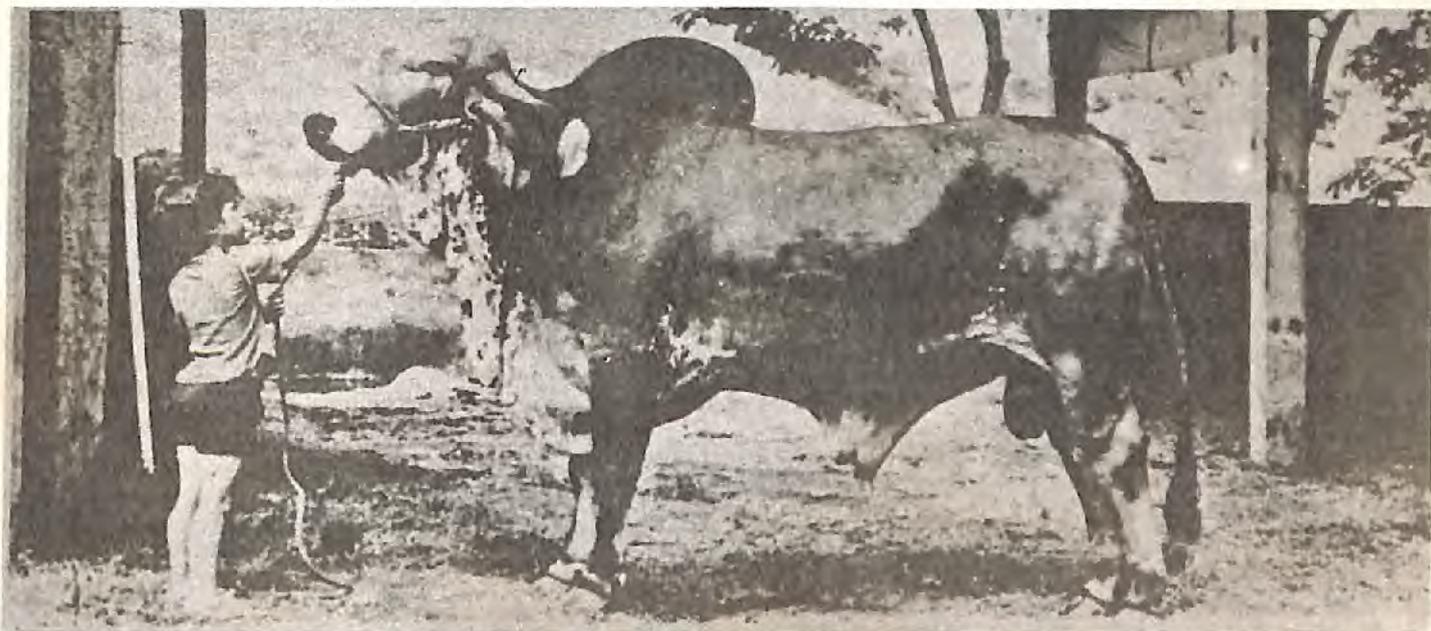
Proprietário: Engenheiro Agrônomo JOÃO BUCHAUL

VENDA PERMANENTE DE REPRODUTORES GIR LEITEIRO

Entre as Estações de Rio Dourado e Professor Souza
Casimiro de Abreu — Estado do Rio de Janeiro

Endereço para correspondência:

Av. Quintino Bocaiúva, 365 — Aptº 304 — Praia de São Francisco — Niterói — RJ



BAMBOLE — Campeão em diversas exposições fluminenses e mineiras.

GIR LEITEIRO

O acasalamento de vacas mestiças com touros da raça GIR produz maior número de bezerros, possibilita maior lactação, o bezerro se contenta com menos leite e não há problemas de parto.

Além disso, todo criador experiente sabe que "campeiro não tira leite de vaca brava".

CONSULTE-NOS PARA UM BOM NEGÓCIO



Contratos Agrários II

Isaura Maria Perez Leal da Associação Latinoamericana de Direito Agrário-ALADA

Devem constar dos contratos de arrendamento e parceria, conforme já nos referimos anteriormente, cláusulas obrigatórias, visando a conservação dos recursos naturais e a proteção social e econômica dos arrendatários e parceiros outorgados.

As cláusulas referentes à proteção dos recursos naturais deverão conter disposições quanto a prazos mínimos, que enumeraremos a seguir; quanto à obrigatoriedade de cumprimento da legislação conservacionista; e, finalmente, quanto à observância de práticas agrícolas admitidas em lei para as diversas zonas típicas do país.

Os prazos mínimos acima aludidos são de três anos, nos casos de arrendamento em que ocorra atividade de exploração de lavoura temporária e ou de pecuária de pequeno e médio porte, ou em todos os casos de parceria; de cinco anos, nos casos de arrendamento em que ocorra atividade de exploração de lavoura permanente e/ou de pecuária de grande porte para cria, recria, engorda ou extração de matérias primas de origem animal; e de sete anos, nos casos em que ocorra atividade de exploração vegetal.

Visando a proteção social e econômica dos arrendatários e parceiros outorgados deverão constar obrigatoriamente, cláusulas que vedem a renúncia pelos mesmos de direitos e vantagens; que fixem em quantia certa o preço do arrendamento e as condições da partilha na parceria; que estabeleçam as bases para a renovação; que estipulem causas de extinção e rescisão; e que estabeleçam direito e forma de indenização quanto às benfeitorias.

Além dessas cláusulas obrigatórias deverão ser observadas normas sobre a

concorrência do arrendador ou do parceiro-outorgante à solicitação de crédito rural feita pelos arrendatários ou parceiros outorgados; sobre o cumprimento das proibições do Estatuto da Terra; bem como sobre o direito e oportunidade de dispor dos frutos ou produtos, de acordo com dispositivo legal específico.

Antes de iniciarmos o exame de algumas questões de especial interesse sobre o tema, parece-nos importante enumerar as obrigações das partes nessas duas espécies de contratos.

Cabe ao arrendador ou parceiro-outorgante:

- a — entregar ao arrendatário ou parceiro outorgado o imóvel rural objeto do contrato, na data estabelecida ou segundo os usos e costumes da região;
- b — garantir ao arrendatário ou parceiro outorgado o uso e gozo do imóvel, durante todo o prazo do contrato;
- c — fazer no imóvel, durante a vigência do contrato, as obras e reparos necessários;
- d — pagar as taxas, impostos, foros e toda e qualquer contribuição que incida ou venha a incidir sobre o imóvel, se de outro modo não for convenicionado.

Exclusivamente para o caso de parceria, o parceiro-outorgante deverá assegurar ao parceiro outorgado que residir no imóvel, casa e área para horta e criação de animais de pequeno porte.

Ao arrendatário e parceiro outorgado cabe:

- a — pagar o preço no arrendamento e fazer a divisão dos frutos na parceria, pontualmente e no local e hora convenicionados;
- b — usar os imóveis rurais, conforme o convenicionado ou presumido, não podendo mudar sua destinação contratual;

c — levar ao conhecimento do arrendador ou parceiro-outorgante, imediatamente qualquer ameaça que contra a sua posse vierem a sofrer, e ainda, de qualquer fato do qual resulte a necessidade da execução de obras de reparos indispensáveis à garantia do uso do imóvel;

d — fazer no imóvel, durante a vigência do contrato as benfeitorias úteis e necessárias, salvo convenção em contrário;

e — devolver o imóvel, tal como o receberam. O arrendatário ou parceiro outorgado são responsáveis por qualquer prejuízo resultante do uso predatório, quer em relação à área cultivada, quer em relação às benfeitorias, equipamentos, máquinas, instrumentos de trabalho e quaisquer outros bens a ele cedidos pelo arrendador ou parceiro-outorgante.

Entre as muitas questões que podem ser apontadas sobre o arrendamento e a parceria, trataremos hoje do prazo contratual, deixando para o próximo número de "A Lavoura", outros pontos de dúvida sobre o tema.

Quanto ao prazo, já vimos a existência de dispositivo legal que fala sobre limites mínimos de duração.

Esses prazos mínimos no entanto, de acordo com o Estatuto da Terra e do Dec. lei 59.566/66, serão aplicados apenas nos contratos celebrados por tempo indeterminado; nos demais é livre a estipulação do prazo pelas partes.

Essa faculdade, contudo, fica condicionada ao período necessário à ultimização da colheita, que inclusive, não ocorrendo por motivo de força maior, dá causa à prorrogação do contrato.

Consideramos, assim, essa regra, como o único elemento verdadeiramente determinante do prazo contratual.

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.

As contribuições sociais da SNA são as seguintes:

- Anuidade de pessoa física Cr\$ 30.000,-
- Anuidade de pessoa jurídica Cr\$ 180.000,-

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 FISICA

PESSOA JURIDICA

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 _____

MATRICULA

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

ENERGIA PURA.

Toda a energia que você precisa para encarar a ginástica do dia-a-dia, com a pureza do melhor mel de abelha, realmente natural. Mel é energia. Mel Fazenda das Rosas é energia pura.

Mel Fazenda das Rosas.



Já à venda no
Centro Comercial
Boulevard, na Faria
Disco e em outros
estabelecimentos