

Órgão oficial da
Sociedade Nacional de Agricultura
Fundada em 1897

Jan./Fev./Mar. 1988 — ANO IXC
Cz\$ 150,00

A Lavoura



**Como produzir mudas
sadias de abacaxi**

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

Bom dia recessão

O Brasil é um país de contrastes. Terminamos o mês de fevereiro, deste 1988 bissexto e constitucional com dois anúncios contrastantes. A balança comercial do mês indica novo recorde, com um saldo de 900 milhões de dólares. Em dolorida compensação, o Produto Interno Bruto do País em 1987 foi catastrófico, apresentando um crescimento pífio de 2,9%, contraste violento com os 5,78% de 84, 8,26% de 85 e 8,19% de 86. Como o crescimento demográfico brasileiro é superior a 2% e a indústria ficou praticamente estagnada, não é difícil concluir que estamos em plena recessão. Uma recessão com vários ingredientes estimuladores: desrespeito às autoridades, desconfiança dos constituintes e receio de radicalizações.

Afinal, que setor deu uma resposta positiva ao mofino PIB de 87? A agropecuária, com 14%, contra os 0,2% da indústria e 2,8% de serviços. E que tratamento recebe a agropecuária de governantes, constituintes e opinião pública? O pior possível.

Na conjuntura política e econômica de hoje a agricultura, que vinha sendo comboiada pelo Ministério da Fazenda e o Conselho Monetário Nacional, continua do mesmo jeito: a reboque do Ministério da Fazenda e minoritária nos Conselhos todos da União. Sua capa-

cidade de opinar começa depois que são transpostos os arrabaldes dos bancos, dos construtores, dos especuladores, todos com seus lobbies muito bem alimentados.

Algum constituinte apontou esta falta e contra ela abriu a boca? Se o fez, o eco de sua voz perdeu-se na azáfama do marche-marche utópico das disposições pró-madre, pró-pater e pró-férias, pois estamos no Brasil e "pernas para o ar que ninguém é de ferro", como celebrou o saudoso poeta pernambucano Ascêncio Ferreira.

Há anos a agricultura luta pela Justiça Agrária, remédio judicial específico para suas especialíssimas pendências. O que aconteceu na Constituinte? O projeto navegou razoavelmente na Comissão Afonso Arinos, singrou melhor ainda na Comissão de Sistematização mas... foi torpedeado e desceu ao fundo das águas encapeladas do Plenário. A Frente Parlamentar Agropecuária precisa de garra, para demonstrar que será inútil legislar para um Brasil industrial esquecendo-se de fortalecer os produtores rurais. Os ufanistas dos setores secundários e de serviços — que geralmente renegam nossa situação de terceiromundistas — se esquecem de que os Estados Unidos começaram a saga de sua colonização de modo muito diferente do Brasil.

Rompidos com a Inglaterra os pioneiros do Mayflower praticaram logo uma agropecuária de base familiar. Os filmes de cowboy recordam sempre dois aspectos — o apreço às unidades familiares e à rapidez da justiça. Hoje, os Estados Unidos têm estoques de alimentos suficientes para liquidar com a fome de alguns milhões de subnutridos latino-americanos.

Se adotarmos a atitude de pobresinhos desamparados e incompetentes para resolver nossos problemas, se formos sempre a estender o pires, em busca de esmolas, nacionais ou internacionais — como dizia, de olho na objetiva da televisão, um matreiro prefeito fluminense, breves seremos tratados como mendigos ou vagabundos. Lavar a terra e engordar o gado, amparando quem faz do trabalho do campo sua filosofia de vida e seu ganha-pão deveria ser o lema dos constituintes e bandeira popular para um país onde se come tão pouco. Precisamos de segurança, de um jogo mais claro e firme. De crédito para grandes e pequenos. Afinal quem garantiu o PIB em 87 foi a agropecuária. Quem garantirá o de 88?

Octavio Mello Alvarenga

Sumário

Seções:

SNA 90 Anos	05
Panorama	10
Página Literária	24
Extensão Rural	32
Empresas	44
Opinião	46

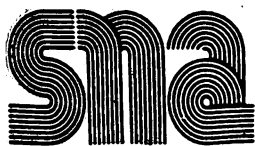
Artigos:

Saiba escolher as sementes para formar bem a pastagem	08
Como produzir mudas sadias de abacaxi	15

Manejo integrado de pragas: O mais recente inimigo do bicudo	22
Tamanduá da soja volta a aparecer ..	26
Alho: Auto suficiência brasileira está próxima	28
Produtores de batata têm nova variedade	30
A madeira na geração de energia ...	34
Secretaria da Agricultura incentiva a produção de leite no Estado de São Paulo	36
Nova variedade de milho	38
Adubação na cultura da bananeira ..	40
A cota do leite	42

Nossa Capa:





Sociedade Nacional de Agricultura

Diretoria Geral

Presidente	Octávio Mello Alvarenga
1º Vice-Presidente	Gilberto Conforto
2º Vice-Presidente	Osana Sócrates de Araújo Almeida
3º Vice-Presidente	Alfredo Lopes Martins Neto
4º Vice-Presidente	Sérgio Carlos 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	Francisco José Villela Santos
05	Geber Moreira
06	Geraldo Silveira Coutinho
07	Hélio de Almeida Brum
08	Ibsen Gusmão Câmara
09	Jayme Rotstein
10	José Carlos da Fonseca
11	José Carlos Vieira Barbosa
12	Lelivaldo Antonio de Brito
	Marco Aurélio Andrade Correa
13	Machado
14	Newton Camargo de Araújo
15	Walmick Mendes Bezerra

Vitalicios

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

Comissão Fiscal

Efetivos

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

Suplentes

01	Célio Pereira Ribeiro
02	Jefferson Araujo de Almeida
03	Ludmila Popow Mayrink da Costa

Conselho superior

Cadeira	Titular
1	
2	Fausto Aita Gai
3	Geráldo Goulart da Silveira
4	Francelino Pereira
5	Luiz Marques Poliano
6	Roberto Costa de Abreu Sodré
7	Tito Bruno Bandeira Ryff
8	João Buchaul
9	Carlos Arthur Repsold
10	Edmundo Campelo Costa
11	Antonio Aureliano Chaves
12	Gileno de Carli
13	Luiz Simões Lopes
14	Theodorico Assis Ferraço
15	Luiz Fernando Cirne Lima
16	Israel Klabin
17	
18	Rufino D'Almeida Guerra Filho
19	Gervásio Tadashi Inoue
20	Oswaldo Ballarin
21	Carlos Infante Vieira
22	João Carlos Faveret Porto
23	Nestor Jost
24	Octávio Mello Alvarenga
25	José Resende Peres
26	Charles Frederick Robbs
27	Jorge Wolney Atalla
28	Gilberto Conforto
29	Romulo Cavina
30	
31	Renato da Costa Lima
32	Otto Lyra Schrader
33	Carlos Helvidio A. dos Reis
34	João Carlos de Souza Meirelles
35	Fábio de Salles Meirelles
36	Antonio Evaldo Inojosa de Andrade
37	Alysson Paulinelli
38	Milton Freitas de Souza
39	Flávio da Costa Britto
40	Ernane do Amaral Peixoto

Sociedade Nacional de Agricultura



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

A Lavoura

ISSN 0023-9135

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

Editor
Antonio Mello Alvarenga Neto

Editora Assistente
Cristina Lúcia Baran

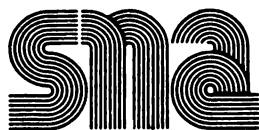
Produção Gráfica
Idéia & Produção
P. Gráficos e Publicidade Ltda.

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

Distribuidor exclusivo para todo o Brasil
Fernando Chinaglia
Rua Teodoro da Silva, 907
Telefone: (021) 268.9112
CEP 20563 — Rio de Janeiro — RJ

Colaboradores desta edição

Ana Lúcia Borges
Marco Aurélio Machado
Walmick Mendes Bezerra



ANOS ¹⁸⁹⁷ 1988

SNA comemora 91 anos de fundação

A Sociedade Nacional de Agricultura realizou no mês de janeiro passado, sua tradicional festa de aniversário, comemorando os 91 anos da entidade.

Estiveram presentes à solenidade, dentre outras personalidades, o ex-Presidente Ernesto Geisel, o Governador do Rio de Janeiro, Moreira Franco, os ex-Ministros Alysson Paulinelli e Azeredo da Silveira, o Secretário de Agricultura do Rio de Janeiro. Elcio Costa Couto, o Deputado José Egreja, o Senador Amaral Peixoto, conselheiros e diretores da SNA, além de técnicos e empresários rurais.

O atual Presidente da Confederação Nacional da Agricultura, Deputado Alysson Paulinelli, fez o discurso de saudação à SNA.

Em seguida, o Presidente da entidade, Octavio Mello Alvarenga, em nome da SNA, agradeceu aqueles que compareceram prestigiando a solenidade, com o discurso abaixo transcrito:

Esta festividade deve guardar o tom alegre e bem humorado. Celebramos 91 anos de duração, numa terra em que os planos e projetos mais conspícuos não chegam à segunda primavera.

Por outro lado, o reencontro dos amigos convida à alegria: são amigos que vieram de longe, para rever outros mais próximos, e em todos há um vínculo que os identifica. Preocupam-se com a agricultura, com os produtores agrícolas, com o alimento de nossa gente.

Passei as últimas horas relendo grande manancial de coisas sobre a agricultura — discursos, projetos, justificativas, propostas, artigos e comentários.

Detive-me no discurso que há um ano pronunciei no Joquei, quando a SNA completou 90 anos redondos.

Naquele dia voltei a salientar o pioneirismo da SNA; os comícios rurais de 1898; a campanha, iniciada em 1901, pela criação do Ministério da Agricultura, que fora extinto com a proclamação da República; a campanha pelo álcool carburante de 1903 concomitante com a exposição de aparelhos a álcool; o primeiro livro sobre economia editado no Brasil: "Pontos da Economia Agrícola" de Lemos Britto, em 1922; e as diversas iniciativas agazalhadas na revista "A LAVOURA", que hoje também aniversaria pois começou a ser publicada como boletim da SNA.

Poderemos nos considerar vitoriosos nas campanhas empreendidas? Assalta-me o pêndulo da dúvida. Lutamos por um ministério da agricultura. Mas que ministério da agricultura é esse, que não é responsável pelo crédito rural, pela política do café, ou do álcool ou do açúcar, ou do cacau; que não se responsabiliza pela irrigação, pelo meio ambiente, e pela reforma agrária? Definitivamente o órgão foi lenta e tenazmente amputado.

Referi-me ao crédito rural. Isto me recorda a presença aqui nesta sala do companheiro Alysson Paulinelli, em

tarde memorável terçando armas com o arguto Secretário Elias Camilo Jorge, sob as vistas do então Governador Tancredo Neves — que à época ainda nem era candidato à Presidência. Discutiam o crédito e os subsídios. A quem coube a vitória? A grande vitoriosa foi a platéia, foram os associados e os visitantes.

Quando a SNA promoveu um Seminário sobre Reforma Agrária e Justiça Agrária, também contamos com a participação inquieta e inteligente de Alysson Paulinelli — e outro ponto foi marcado para quem participou dos debates, amplos, livres, democráticos, quando o auditório ora se enlevava com as razões do deputado Plínio Arduada, e as intervenções de Eraldo Lirio de Azevedo, representando os trabalhadores rurais, ora aplaudindo com entusiasmo o discurso vitorioso do cafeicultor Roberto Abreu Sodré.

Essa tem sido uma parcela de nosso papel: oferecer uma caixa de ressonância, que se procura afinar, através do tempo, com os temas mais em evidência — na realidade, temas que ressurtem com mais ou menos intensidade. E a tarefa da SNA se completa com a publicação dos trabalhos na revista "A LAVOURA".

Dessa forma, os associados que não compareceram ao auditório recebem em casa os anais correspondentes.

Assim aconteceu, por exemplo, com o Seminário Internacional de Crédito Rural, realizado em 1982, com a pre-



Precedendo o almoço, a SNA ofereceu um coquetel transcorrido em clima de absoluta cordialidade. Da esquerda para a direita, Elcio Costa Couto, Alysson Paulinelli, Octavio Mello Alvarenga, Moreira Franco, Azeredo da Silveira e Ernesto Geisel.

sença de representantes da América do Norte, da Europa, de Israel e Austrália. Temos aqui na sede, à disposição dos sócios, os vídeos cassetes correspondentes. Recentemente, por exemplo, quando a imprensa indagou qual a reação da SNA à nomeação do Ministro Mailson da Nóbrega, foi fácil oferecer um perfil do então Secretário-Geral do Ministério da Fazenda, que tendo comparecido a todas as reuniões do referido Seminário e coordenado uma delas, definiu-se de corpo inteiro quando mencionou os subsídios agrícolas:

"O subsídio não pode, primeiro ser condenado e, segundo, ser eliminado de forma brusca e inconseqüente. Acredito, inclusive que estamos cometendo, no Brasil, nas discussões que têm havido em torno do assunto, uma certa confusão de semântica. Um programa em que o governo forneça recursos a custo baixo ao produtor para que aumente sua produtividade ou ocupe ordenadamente os espaços do território nacional, tem exatamente a mesma função de um incentivo fiscal que o Governo concede a uma indústria para se instalar, para se modernizar, para se ampliar".

Mais adiante, afirma o atual Ministro Mailson da Nóbrega: "dizer que o subsídio ao crédito no Brasil ou a taxa de juros favorecida ao crédito no Brasil é um subsídio, é um pouco de exagero. Na verdade, temos as duas coisas no

crédito rural: temos subsídios que compensam custos mais elevados na agricultura, e subsídios que induzem o produtor a investir naquilo que a sociedade imagina ser o melhor para a agricultura e para o País". Não tem dúvida, meus caros, o homem está no nosso lado. Basta conferir os Anais, ou ouvi-lo e vê-lo no vídeo correspondente.

Meus queridos companheiros e amigos. Se esta é uma festa de congraçamento é também uma festa de gratidão. Precisamos agradecer inicialmente ao Presidente Ernesto Geisel que tantas vezes nos distinguiu não somente com sua presença física, mas como respaldo aos nossos posicionamentos — embora eu mesmo não fique sabendo o que ele pensa ou sente no fundo do coração. É justo e necessário transmitir nossa gratidão ao Governador Francelino Pereira que aqui esteve pela primeira vez em 1982, para lançar "A Lavoura" Literária, justo neste auditório, quando ele, recordando a história de Minas, focalizava essa mescla da qual descendo, de agricultores, poetas e inconfindentes, três profissões historicamente perigosas. Acrescento, aliás, que dentro em breve e sob o patrocínio do Banco do Brasil, estarão na gráfica a saga de nossa nonagenária



O ex-Presidente Ernesto Geisel conversa com o deputado José Igreja, ladeado pelos Srs. Azeredo da Silveira e Octavio Mello Alvarenga.

instituição. Fruto de uma inconfidência bem sucedida.

E como lembrança puxa lembrança, devo recordar as atenções que temos recebido do Embaixador Antonio Azeredo da Silveira, chanceler entusiasta do Projeto Maria Julieta Drummond de Andrade, onde estudos, pesquisas, aulas e publicações emprestam um novo ritmo à reserva ecológica da Penha. Presidente executivo da SOBRAPA (Sociedade Brasileira de Proteção Ambiental) o Embaixador Antonio Azeredo da Silveira fez a melhor doação de seu tempo e de sua sensibilidade ao trabalhar para que se perpetue a memória da escritora que no seu exílio portenho amou as árvores da Praça Vicente Lopez, e no Brasil me ajudou a plantar árvores e idéias nos 150 mil metros quadrados de área verde que a SNA possui na Penha.

Quero aproveitar esta oportunidade para anunciar a disposição da SNA de patrocinar ativamente dos estudos da Frente Ampla, para aprimorar o texto do projeto de lei agrícola — de autoria do Deputado José Egreja — com vistas a garantir ganhos efetivos ao produtor rural.

Já transferi às mãos do Senador Amaral Peixoto, digo Comandante Amaral Peixoto, definitivamente incorporado à diretoria da Casa, que preside nossa Comissão Permanente de Estudos.

Não sei se ainda é tempo, nesse período agônico de destaques, para solicitar aos constituintes alguma atenção para um tema que se vai transferindo para as calendas: a Justiça Agrária.

Passam-se os anos, editam-se leis, novas constituições são promulgadas, sem que ao Poder Judiciário se dê a devida atenção. É preciso enxugá-lo de seu gigantismo procesual. É preciso deixar de exigir dos juizes maior capacitação dos que os programas de SOFT, gente não é computador. Juiz precisa de prazo mais exíguo e mais delegação de poder. A menos que interesse aumentar conflitos, insuflar violência, afiar arestas. Se um doente procura o especialista, porquê então o produtor rural, ou o trabalhador rural, o ex-proprietário, o arrendador ou arrendatário, o parceiro outorgante ou parceiro ou-



Aspecto da solenidade, quando o ex-Ministro Alysson Paulinelli pronunciava seu discurso.

torgado, os vizinhos em pleito quanto a divisas, o posseiro para fixar seus direitos — não têm, nenhum deles, uma justiça especializada?

Em termos de justiça social, o que primeiro deseja o brasileiro é "ladrão na cadeia e comida na mesa".

Em termos de justiça para a agricultura — é lei na vara competente e jurisprudência especial para o setor.

Os brasileiros colocam no mundo, anualmente, uma média de bebês que só tem páreo com a Índia e a Etiópia. Somos os detentores da bomba demográfica, além do título de maiores devedores internacionais. Enquanto os Estados Unidos cresce a uma proporção de 0,7% e a União Soviética a 1%, o Brasil atinge 2,5%. Caso a proporção da área plantada e dos rebanhos de carne crescessem em proporção idêntica, caso a produção de leite se ampliasse, tudo bem. Infelizmente sabemos que isso não acontece.

Permitam-me, por fim, uma palavra especial ao Governador Moreira Franco, de quem guardo dois flagrantes curiosos — em 1983, sentado à mesa em que o Ministro Amaury Stabile presidiu a posse desta mesma Diretoria, e ele se sentou ao lado de seu futuro antagonista Darcy Ribeiro; e o da foto imaginária (porque faltou fotógrafo) quando

esteve aqui neste salão para dialogar com as lideranças da agricultura fluminense, como candidato ao Governo do Estado. Foi o único candidato que aceitou nosso convite e vem sendo o único Governador, (denodado, ingênuo, cândido, doido? não sei, ainda é cedo para dizer) que insiste no tema. Herdou um território devastado pela monomania da especulação imobiliária, mas encontra exemplos extraordinários como a vitória espetacular de uma central cooperativa capaz de saldar uma dívida de 218 bilhões de cruzeiros. Todos sabem que me refiro à CCPL, rechaçada no Governo passado quando pediu paridade ao tratamento dado às corretoras de valores, mas que, por seu próprio esforço saiu do sufoco e continua aí. Oferece, inclusive, as pequenas cooperativas como células de fixação do trabalhador rural no interior de um Estado com apenas 2% do PIB vinculado à agricultura.

Governador Wellington Moreira Franco. V. Exa. cometeu um ato inusitado no campo político: cumpriu a palavra aqui empenhada e vem emprestando prioridade à agricultura. É preciso ficar de olho nele meus amigos. Nele e no Secretário Elcio Costa Couto. Gente que cumpre a palavra e investe na agricultura?

Debaixo desse angú tem carne.

Saiba escolher as sementes para formar bem a pastagem

A qualidade da semente é fator primordial para uma boa formação de área de pastagem. Aprenda a escolhê-la.



Capim colômbio — produção de sementes no CNPQ.

O que vai determinar a boa formação de uma área de pastagens é a qualidade da semente que será plantada além de outros fatores interligados como o preparo do solo e a escolha do tipo de planta forrageira indicada para aquela área.

Acertar na compra de semente não é uma tarefa fácil hoje em dia. Existem no mercado dezenas de firmas oferecendo capins milagrosos. O produtor deve ter em mente que o melhor capim é aquele que se adapta melhor às condições de solo e clima de sua região.

Definida essa questão, resta saber quem será o consumidor, se equinos, ovinos, gado de corte ou outros para então escolher a planta ideal.

O comércio de sementes está abastecido de diferentes tipos de gramíneas e leguminosas. O problema era reconhecer a boa da ruim, ou melhor, qual que iria realmente germinar.

Onde e como adquirir a boa semente

Em primeiro lugar o comprador de sementes deve buscar o produto em firmas comerciais idôneas e caso oferecerem uma nova variedade, procurar saber tudo sobre ela, principalmente se foi lançada por um órgão oficial, o que é de se confiar pois, normalmente, estas, antes de chegarem ao comércio passam por criteriosos programas de avaliações.

Quanto a qualidade de um lote de sementes, explica o pesquisador do Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte da EMBRAPA, Francisco Humberto Dübber de Souza, as porcentagens de pureza e germinação são as principais delas sendo que os dois testes devem ser feitos em laboratórios.

A porcentagem de pureza, diz o pesquisador, está relacionada à fração do

lote, em porcentagem do peso, que é constituído de sementes "puras" isto é, granadas ou "cheias". Acontece porém, que o fato de uma semente ser granada (pura) não garante que ela vá germinar. Estas sementes, explica Francisco de Souza, podem estar mortas devido ao mal armazenamento ou a problemas ocorridos durante sua secagem. Por isso, só o resultado da análise de pureza não diz muita coisa.

O segundo teste, o de germinação, determina qual a porcentagem das sementes "puras" que tem potencial para germinar e produzir uma planta.

Com os dois resultados, o de pureza e o de germinação, calcula-se a taxa de semeadura. Este cálculo é muito importante pois irá indicar a quantidade exata de sementes que deverá ser plantada.

A determinação deste taxa inicia-se pelo cálculo do *valor cultural* do lote de sementes a ser utilizado, o que é feito pela fórmula abaixo — mostra Francisco de Souza:

$$\% \text{ V.C.} = \frac{\% \text{ pureza} \times \% \text{ germinação}}{100}$$

e esclarece: "o resultado da porcentagem do valor cultural (%V.C.) é que vai determinar quantos quilos de sementes irão nascer". Por exemplo: um lote de sementes de capim Marandu ou *Brachiaria brizantha*, lançada pelo CNPGC e hoje muito usada pelos criadores, apresentando 50% de pureza e 60% de germinação, terá um valor cultural de 30%. Isto quer dizer que adquirindo 1.000kg desta semente, na verdade o que irá nascer ou germinar será apenas 300kg do produto.

A taxa de semeadura, é o número de quilos de sementes que devem ser plantadas por hectare e o produtor deverá se basear no resultado do (%v.C.) da semente que pretende utilizar.

Ainda tomando como exemplo o capim Marandu, teríamos:

$$\text{Taxa: } \frac{210}{\%VC} = 7,0\text{kg desta semente}$$

deve ser semeado por hectare



Sementeira do CNPGC.

Para cada espécie, uma taxa. Veja indicação abaixo:

$$\text{Colonião comum: Taxa} = \frac{160}{\%VC} = \text{kg/ha}$$

$$\text{B. decumbens e B. humidicola: Taxa} = \frac{180}{\%VC} = \text{kg/ha}$$

$$\text{Andropogon: Taxa} = \frac{200}{\%VC} = \text{kg/ha}$$

Como observação final, Francisco de Souza alerta: "A análise de sementes e o cálculo da taxa de semeadura devem ser utilizados por aqueles que não querem jogar dinheiro fora". ■

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

Unidade permanente na Escola de Horticultura Wenceslau Belli
Avenida Brasil n. 9.727 - Penha - Rio de Janeiro - RJ



Cebola: armazenagem correta reduz perdas

Uma tecnologia inovadora vai permitir que o Estado de Santa Catarina inicie uma caminhada para recuperar um terço das safras de cebola anualmente perdidas por problemas de conservação no armazenamento do produto. Trata-se do "Galpão EMPASC", concebido com tecnologia gerada pela pesquisa agropecuária catarinense, para cura e armazenamento dos bulbos colhidos, utilizando-se do processo de ar quente comprimido e infiltrado por entre o produto armazenado, o que faz as perdas caírem para apenas 5%.

A produção catarinense de cebola alcança cerca de 240 mil toneladas, mas desse total apenas 150 mil atingem o mercado. As restantes 90 mil toneladas suficientes — segundo o Instituto Cepa — para abastecer o mercado nacional durante dois meses, ainda são desperdiçadas, com prejuízos para os produtores, para a economia do Estado e para o consumidor nacional.

A importância do Galpão, cuja primeira unidade foi inaugurada recentemente em Cero Negro, município de Ituporanga, maior produtor catarinense, é a possibilidade de poder ser construído com mão-de-obra familiar (a sua arquitetura é rústica), o seu custo é reduzido e a sua eficiência é comprovada. As perdas com a cebola curada e armazenada por este processo caem para 5%.

Financiamento

Segundo informa o engenheiro agrícola Antonio Teixeira de Matos, autor do projeto e pesquisador da Empresa Cata-

rinense de Pesquisa Agropecuária — EMPASC, o custo estimado de construção de um galpão com capacidade para curar e armazenar anualmente 50 toneladas de cebola, é de cerca de 530 OTNs.

Durante a inauguração da primeira unidade, em Ituporanga, o Secretário Neuto de Conto, da Agricultura e do Abastecimento, assumiu com produtores viabilizar junto ao BNDES, o financiamento para muitos desses armazéns com juros parcialmente subsidiados. Uma vez conseguido o financiamento, os 20 mil produtores existentes no Estado, isolados ou em grupos, poderão ir sendo beneficiados com esta melhoria técnica que "terá eficácia não apenas na salvaguarda da rentabilidade do produtor ao diminuir as perdas, mas também para viabilizar a regularização da oferta do produto ao longo do ano", como afirma Teixeira de Matos. Ele acrescenta que "produtores e consumidores serão beneficiados; os primeiros ao ficarem livres dos agentes de intermediação no mercado e os segundos pela estabilidade da oferta e dos preços".

Petrofertil lança projeto

O Brasil perde, a cada ano, mais de 20% de tudo o que produz por deficiências existentes nas diversas etapas da produção, na colheita, secagem, armazenagem, transporte e distribuição de grãos. Isto significa que, numa safra de 60 milhões de toneladas de grãos, 12 milhões de toneladas são perdidas e, hoje, as áreas disponíveis para culturas temporárias estão à beira do esgotamento. O aumento da produção agrícola do país não depende, atualmente,

apenas do aumento da área plantada mas, principalmente, da modernização das técnicas utilizadas no plantio.

E é por saber disso que a Petrofertil está lançando mais um projeto com o objetivo de incentivar o crescimento da agricultura brasileira: o Projeto Produtividade Agrícola. Estudos demonstraram que entre 1961 e 1981 houve um grande desnível entre o crescimento da população mundial, que chegou a 49%, e a área cultivada, que foi de apenas 6%, provando que se não houvesse aumento da produtividade, mais pessoas estariam morrendo de fome. Através do Projeto Produtividade Agrícola, a Petrofertil espera contribuir na questão o aumento da produção nacional — através da incorporação de técnicas mais adequadas ao plantio — que se torna cada vez mais prioritária.

A exemplo do trabalho já editado pela empresa, que procurou mostrar as melhores práticas de conservação do solo — o Projeto Preservação do Solo, o Projeto Produtividade Agrícola procurará alertar técnicos e produtores para a importância de se observar os fatores de produção como um conjunto de práticas, visando a máxima produção econômica. Com esta iniciativa, a Petrofertil pretende levar aos profissionais que atuam no setor rural, agricultores e pecuaristas, as técnicas mais adequadas para elevar, de forma lucrativa, a produtividade do milho, soja, café, trigo, mandioca, cana, citrinos, algodão, arroz e feijão, forrageiras e carne.

Formado por 12 fascículos, que serão distribuídos mensalmente, o Projeto Produtividade Agrícola abordará, de forma simples, uma série de temas como, necessidades de aplicação de fertilizantes, correção de solos, adubação, mecanização, sementes, irrigação e manejo de



pastagens, em cada uma das principais culturas e, ainda, demonstrará em gráficos, tabelas e ilustrações, os melhores resultados obtidos com o uso dessas técnicas. Para se ter uma idéia, o desenvolvimento das pesquisas e o uso de fertilizantes e corretivos viabilizaram o cultivo de trigo na região dos cerrados e a produtividade da cultura já chega a 6 mil quilos por hectare.

Mas não é, somente, com a correta utilização de fertilizantes e corretivos que se pode atingir um maior aumento na produtividade. O Projeto Produtividade Agrícola mostrará ao produtor que existem outros itens de vital importância para o melhor desenvolvimento de suas culturas como, por exemplo, a mecanização — pois a operação de plantio é uma das etapas decisivas para que as lavouras tenham um bom desenvolvimento e a escolha de uma semente de boa qualidade.

Para quem estiver interessado em aumentar sua produção com a ajuda do Projeto Produtividade Agrícola, basta escrever para a Assessoria de Comunicação Social da Petrofertil, situada à Rua Senador Dantas, 14/13.º andar — Cep 20031 — Rio de Janeiro — RJ, informando seu nome e endereço, que passará a receber, gratuitamente, os fascículos do Projeto.



Comercialização do "Centenário"

A Secretaria da Agricultura está anunciando para este ano a comercialização do Capim Colônião Centenário, com boa adaptação em qualquer região tropical e desenvolvido especialmente para solos com problemas de acidez. Cerca de 30 toneladas — em embalagens de 4 quilos — de sementes serão colocadas à disposição dos agricultores paulistas nas Casas da Agricultura e Postos de Sementes espalhados por todo o Estado a partir de setembro de 1988. Os interessados de outros Estados podem fazer suas reservas pelo fone (0192) 41 0001.

Desenvolvido pelo pesquisador J. Alfredo Usberti Filho, do ETITUTO Agrônomo de Campinas, o Centenário é um híbrido e por isso se apresenta mais vigoroso que os demais capins. Tem também a vantagem de ser bastante tolerante ao alumínio presente em solos ácidos, característica que permite o desenvolvimento de suas raízes até lençóis freáticos profundos, ficando verdejante durante todo o ano. Plantado na proporção de 10 Kgs de sementes por hectare, o Centenário tem boa adaptação em qualquer região do país, com exceção para áreas de várzeas.

A Secretaria da Agricultura pretendia distribuir essas sementes na safra 87/88. Entretanto a colheita de 10 mil quilos prevista para o mês de agosto do ano passado acabou sendo prejudicada pelo excesso de chuvas, ficando a produção reservada à nova multiplicação pela CATI.

ANDEF promove manejo integrado

Destinado a engenheiros agrônomos, florestais e profissionais em ciências biológicas, o 2.º Prêmio ANDEF de Manejo Integrado está com as inscrições abertas até maio de 1988, podendo concorrer trabalhos in-

ditos ainda não divulgados, versando sobre métodos que utilizem harmonicamente os inimigos naturais, processos químicos, físicos e biológicos e os métodos culturais no controle de pragas, doenças e plantas daninhas.

O conceito de "manejo Integrado" surgiu no final da década de 50, quando professores do Departamento de Entomologia da Universidade da Califórnia publicaram um trabalho a este respeito. No trabalho, sintetizaram uma estratégia de convivência com as pragas, dando oportunidade ao controle biológico natural e recomendando o controle com inseticidas quando a população da praga atingisse níveis causadores de prejuízos maiores que os custos de controle. Quase ao mesmo tempo, dois estudiosos australianos (Geier e Claurk) propuseram estratégia semelhante, recomendando o estudo da ecologia da praga para melhor atingi-la, usando o inseticida como último recurso. Denominaram a esta estratégia "Manejo de Pragas". A maioria dos entomologistas prefere usar a expressão "Manejo Integrado de Pragas" (MIP), fusão das expressões americana e australiana.

O Prêmio ANDEF de Manejo Integrado tem por objetivo estimular a pesquisa sobre métodos integrados e sua implementação em nível de campo, considerando os aspectos de eficácia, praticidade, econômica e segurança, adequando-os à realidade agrícola brasileira. Os trabalhos deverão versar sobre experiência, pesquisa e estudo de campo ou de campo e laboratório e demonstrar importância econômica para o Brasil.

O regulamento do prêmio poderá ser retirado ou solicitado à Associação Nacional de Defensivos Agrícolas — ANDEF, à Rua Capitão Antônio Rosa, 376 — 13.º andar, telefone (011) 881.5033, CEP 01443, São Paulo - SP. O trabalho vencedor receberá um prêmio de 300 OTNs. O segundo colocado receberá 150 OTNs e o terceiro 75.

Cevada: Brasil atinge a maior produtividade da sua história

A cultura da cevada cervejeira atingiu, em 1987, a maior produtividade de sua história. Quando as últimas lavouras estão sendo colhidas, as companhias cervejeiras informam que a produtividade será acima de 2.000 kg/ha. Segundo Gerardo Árias, pesquisador do Centro Nacional de Pesquisa de Trigo — CNPT, unidade da EMBRAPA, localizada em Passo Fundo-RS, em 1986 a média de produtividade da cevada foi de 1.800kg/ha e em 1985 foi de 1.500 kg/ha, sendo que a média histórica está em torno de 1.000 kg/ha. Este considerável aumento nos últimos anos é devido, principalmente, ao uso do pacote tecnológico, no qual a pesquisa recomenda o uso de rotação de culturas, correção de adubação do solo, variedades mais produtivas, tratamento químico das sementes e da parte aérea da planta para diminuir as doenças.

Como resultado da utilização

de toda a tecnologia recomendada, na atual safra, os agricultores do Paraná estão colhendo em torno de 2.500 kg/ha, de Santa Catarina, 2.200 kg/ha e do Rio Grande do Sul 1.800 kg/ha. A produtividade mais baixa no RS ocorreu devido a não utilização da adubação nitrogenada nos níveis recomendados, explicou Árias. A média de produtividade da Cooperativa Agrária Mista Entre Rios Ltda., no Paraná, ultrapassa os 3.000 kg/ha, sendo que a cultivar Cevada BR 1, lançada pelo CNPT, apresentou produtividades superiores a 4.000 kg/ha.

Em todo o País, a qualidade do grão está ótima e na classificação comercial, 80 a 90% dos grãos de cevada são de primeira. O poder germinativo, que é muito importante na fabricação do malte, está em torno de 92 e a proteína está baixa, o que é excelente para a industrialização. O pesquisador do CNPT explicou que a cevada necessita de maiores cuidados que o trigo, assim, requer maior conhecimento do agricultor, pois não pode ocorrer misturas de variedades, o poder germinativo tem que ser muito alto e o teor de proteína baixo.



Cevada: produtividade de 2.000 kg/ha é a maior da história do país

FOTO EMBRAPA/CNPT



Novas recomendações de adubação e calagem

O sistema de adubação tradicionalmente adotado pela maioria dos agricultores consiste no uso sistemático de determinadas formulações de adubos, escolhidos em função da cultura e não levando em consideração a fertilidade do solo. Esta situação, em parte, está condicionada a uma única alternativa de crédito de custeio, independentemente das necessidades de fertilidade da lavoura.

Segundo Otávio João Fernandes Siqueira, pesquisador do Centro Nacional de Pesquisa de Trigo — CNPT, unidade da EMBRAPA, e coordenador da Comissão Encarregada da Revisão das Recomendações de Adubação e Calagem — RS/SC — 1987, estas novas recomendações representam uma alternativa mais racional e, por conseguinte, mais eficiente para o uso de fertilizantes. Elas estão embasadas no critério do máximo retorno econômico, no uso do insumo, em função da disponibilidade de nutrientes no solo e da resposta das culturas ao fertilizante.

Em termos de custo de produção entre o sistema tradicional e o recomendado pela pesquisa, este último tem um custo de 13% a mais sobre o tradicional.

Entretanto, com a adoção do novo sistema, serão gerados, adicionalmente, 15,9 bilhões de cruzados, decorrentes do aumento de produtividade, em relação a 3,3 bilhões de cruzados que são gerados pelo sistema tradicional. Com as novas recomendações, Siqueira explicou que por estas estarem vinculadas à obtenção do máximo retorno econômico, para qualquer situação de fertilidade do solo, sempre ocorrem vantagens econômicas.

Em termos econômicos, as novas recomendações de adubação, na cultura da soja, pode

representar um acréscimo adicional de 15,9 bilhões de cruzados, a preços de junho de 1987. Por outro lado, os 3,8 milhões de toneladas de soja produzidos a mais, em função do aumento de produtividade, é uma produção excedente e exportável. Esta, a preços atuais, geraria em torno de 364,8 milhões de dólares. Caso seja comercializada no mercado interno geraria uma receita adicional, em ICM, ao redor de 1,9 a 2,38 bilhões de cruzados.

Para a elaboração destas novas recomendações estiveram envolvidos mais de 50 técnicos e resultados de pesquisa dos últimos 20 anos. Porém, sua adoção, por parte do agricultor, depende de mudanças no sistema de crédito de custeio. Para viabilizar estas mudanças, o CNPT realizou uma reunião entre a pesquisa e o crédito rural, em Porto Alegre, no dia 22 de setembro do ano passado.

Na ocasião, estiveram presentes autoridades ligadas ao setor da pesquisa, do ensino, da extensão rural, da iniciativa privada e de entidades de crédito rural, representando as seguintes entidades: BANRISUL — Porto Alegre, Banco do Brasil — Brasília, Ministério da Fazenda — Brasília, Banco Central — Brasília, ABEPA — Porto Alegre, EMATER-RS — Porto Alegre, Sindicato da Indústria e da Extração de Mármore, Calcário e Pedreiras do RS — Porto Alegre, ANDA — São Paulo, UFPEL — Pelotas, ACARESC — Florianópolis, UFRGS — Porto Alegre, CAP — Fertilisul — Rio Grande, CPPP — EMPASC — Chapecó, Banco Meridional — Porto Alegre e diversas unidades da EMBRAPA.

A reunião teve por objetivo fazer com que o Crédito Rural seja um instrumento efetivo para viabilizar ou incrementar o uso eficiente dos fertilizantes e corretivos da acidez do solo, em sintonia com o novo sistema de recomendação técnica existente para a região, relatou Otávio Siqueira, Coordenador da reunião.

O grupo de trabalho, após as

explicações da pesquisa, concluiu que a atual metodologia do Valor Básico de Custeio — VBC, não viabiliza a implantação deste avançado sistema de recomendação, permitindo apenas o uso de quantidades médias de fertilizantes. Para solucionar este impasse deverá ser estudada uma linha especial de crédito para complementar o valor do VBC, quando as doses de fertilizantes a serem usadas são maiores.

O atual sistema de VBC, por faixa de produtividade, permite o uso de quantidades maiores de fertilizantes em áreas de altas produtividades. Em lavouras de baixo rendimento, que são as que necessitam de maior quantidade de fertilizantes, é inviável a utilização de quantidades adequadas deste insumo através de recursos ordinários de custeio na lavoura.

Para agilizar o processo de viabilização de crédito de custeio, para as novas recomendações, será elaborado um documento completo sobre as repercussões técnico-econômicas da utilização desta tecnologia, inédita no Brasil. Para finalizar, Siqueira espera que este trabalho tenha a atenção devida das autoridades ligadas ao crédito, que as sugestões apresentadas tenham o seu devido encaminhamento e que estas realmente se concretizem para aumentar a produção agrícola do País, para melhorar as condições de fertilidade dos nossos solos, assim como, para permitir ao agricultor brasileiro um melhor retorno econômico.

Controle do "bicudo" com mais atenção e menos defensivos

A necessidade de boas colheitas de algodão apesar da presença do "bicudo" está levando técnicos e agricultores a adotarem novas medidas de controle da praga, considerando os cus-



FOTO EMBRAPA/IRP

É muito importante a fiscalização semanal da lavoura de algodão para verificar a presença do Bicudo.

tos com a aplicação de defensivos e a preservação do meio ambiente. A fiscalização semanal das lavouras pelos produtores a partir de meados de novembro, para verificar a presença do inseto, é uma das medidas que pode reduzir o número de aplicações de defensivos, sem prejuízo para a produção. Esta recomendação está sendo feita pela Secretaria da Agricultura da CATI-Coordenadoria de Assistência Técnica Integral, que mantém uma rede de 520 Casas da Agricultura no interior do Estado para orientar os produtores rurais.

Quando o algodão atinge 40 dias da germinação, começam a aparecer os primeiros botões florais ("gazulas" ou "orelhas") utilizados pela fêmea do "bicudo" para a postura dos ovos. O aparecimento dos botões coincide com a época que o inseto sai das áreas de refúgio para as lavouras. Nesse período crítico, explica o agrônomo Verino Ramos da Cruz, do Grupo Técnico de Algodão da CATI, "dos 40 aos 110 dias da germinação, é importante que o agricultor faça inspeções semanais para verificar se há botões atacados (perfurados). Quando a lavoura completa 40 dias, recomenda-se uma única pulverização de defensivos para retardar a reprodução da praga, mesmo que não exista qualquer indício de sua presença".

Somente quando o agricultor encontra insetos ou botões perfurados ele deve iniciar uma bateria de 3 pulverizações espaçadas de 5 dias cada, para romper o ciclo reprodutivo da praga. Esta bateria deve ser repetida 20 dias (o tempo de uma geração



de "bicudo") após a última aplicação e se estas duas forem feitas corretamente, não serão necessários mais defensivos até o final da safra. Entretanto, explica Verino, "se houver atraso na formação da carga de algodão (maças), deverá ser repetida uma terceira bateria 20 dias após a última.

Esta nova colocação técnica sobre o combate ao "bicudo", bem como outras formas como o controle integrado de pragas e o método curativo, são encontrados no livreto publicado pela CATI de nome "Vamos conhecer e controlar o bicudo do algodão" (Instrução Prática n.º 233) que pode ser retirado gratuitamente nas Casas da Agricultura.

O "bicudo" é um pequeno bezouro escuro (menos de 1 centímetro de comprimento), com bico comprido, encontrado pela primeira vez no Brasil em 1983 e desde então vem causando sérios prejuízos em diversas regiões de algodão no país. Uma fêmea perfura por dia cerca de 10 botões e tem uma vida média de 30 dias. Apenas 50 fêmeas de "bicudo" por hectare reproduzem 12 mil "bicudos" entre 80 e 100 dias da germinação. Se não forem combatidos, no final da safra serão encontrados 500 mil "bicudos" por hectare de algodão.

Nova doença ataca as mangueiras paulistas

Uma doença provocada por bactérias que está atacando os pomares de manga foi identificada recentemente pela primeira vez em São Paulo por técnicos da CATI — Coordenadoria de Assistência Técnica Integral —, órgão da Secretaria da Agricultura, que em trabalho conjunto com pesquisadores do Instituto Agrônomo de Campinas querem descobrir agora como proteger a produção paulista. Segundo Clóvis de Toledo



Amostragem da marcha dos ponteiros da mangueira atacada pela nova doença.

FOTO CATI

Piza Júnior, especialista em fruticultura tropical da CATI, "a 'mancha bacteriana' da mangueira vem se manifestando há algum tempo no Estado, mas era confundida com a antracnose — doença causada por um fungo — pela semelhança dos sintomas". Embora o tratamento mais eficiente para controle da "mancha bacteriana" ainda seja desconhecido, os técnicos recomendam cuidados profiláticos após a colheita e pulverizações logo no início dos primeiros sintomas.

A doença provoca pequenas manchas escuras e irregulares nas folhas da mangueira, rodeadas por um anel verde claro ou amarelado. Nas inflorescências, surgem manchas negras profundas e alongadas, de onde sai bastante goma. Os frutos também apresentam manchas circulares de coloração verde escura e aspecto úmido no início, que ficam negras mais tarde, podendo rachar nas áreas afetadas. As mangas atacadas geralmente caem. A doença já foi encontrada atacando as variedades Tommy Atkins, Keitt e Haden. Na Tommy Atkins, os sintomas na fase inicial causam o secamento da porção terminal dos ramos ponteiros no início do outono. O aspecto das mangueiras mais atingidas nesta fase lembra os efeitos de uma "geada de capote", explica Clóvis.

As regiões onde a bacteriose

da mangueira aparece com maior gravidade são Araçatuba, Ribeirão Preto, São José do Rio Preto e Baurú, comprometendo em grande parte a produção paulista de mangas, hoje estimada em 2,9 milhões de caixas. A bactéria causadora da doença, cientificamente classificada como *Xantomonas campestris* pv. *mangiferaeindicae*, é facilmente transportada de um pomar para outro. Por isso, Clóvis Piza Jr. recomenda que no final da colheita sejam adotadas medidas como a eliminação e queima de partes contaminadas, para acabar com possíveis focos da doença.

Na safra 88, técnicos e pesquisadores instalarão ensaios em alguns pomares para testar produtos que eles presumem ter efeitos positivos contra o ataque da bacteriose, pois embora os sintomas sejam semelhantes aos da antracnose, seus métodos de controle não causam efeitos positivos no combate à nova doença. "A recomendação que damos hoje, explica Clóvis, é que os produtores logo nos primeiros sintomas antes do florescimento, realizem pulverizações com oxideto de cobre (na dose recomendada pelo fabricante para frutíferas), acrescentado óleo mineral na dose de 1%, suspendendo estas aplicações durante o período de florescimento, pois pode ocasionar danos às flores".

Espécie alternativa para reflorestamento

O setor florestal tem contribuído para a balança comercial com mais de um bilhão de dólares por ano. Ele é responsável por 3,5% dos empregos diretos e indiretos no meio rural, fornecendo ainda 21,5% do total de energia consumida no País. Essa participação efetiva na economia brasileira está baseada principalmente, nos 5 mil hectares de reflorestamentos que o Brasil hoje possui, formados, em quase sua totalidade, por pinus e eucaliptos.

Dentro deste quadro nacional, o Estado de Minas Gerais aparece como o maior reflorestador, com cerca de 2,5 milhões de hectares, concentrados em cinco regiões distintas que formam os maciços florestais: Vale do Rio Doce, Vale do Jequitinhonha, Vale do São Francisco e Triângulo Mineiro. Dos 722 municípios mineiros, 659 possuem reflorestamentos de espécies exóticas, colocando o Estado como o maior plantador de madeira energética e também como o maior consumidor de carvão vegetal.

Estes números podem dar uma idéia da importância que a produção de madeira tem para aquela região. A grande demanda de matéria-prima levou os reflorestadores a optarem pelo plantio do eucalipto, devido a rapidez de crescimento (aos sete anos já pode ser efetuado seu corte). Entretanto, esta espécie vem enfrentando fatores limitantes para o seu desenvolvimento em Minas Gerais. Os eucaliptos vem sendo atacados por uma doença chamada "seca de ponteiros", que impede o crescimento das árvores, e também por fungos causadores do "cancro" e da "ferugem", causando problemas na produção e produtividade das culturas.

Buscando alternativas

Os pesquisadores florestais já vem procurando alternativas que possam sanar ou amenizar as limitações impostas por esta situação. Um dos caminhos naturais é exatamente a substituição do eucalipto por espécies que ofereçam as mesmas vantagens e que sejam resistentes a tais enfermidades. Alguns resultados vem sendo obtidos pelo pesquisador responsável pelo projeto, Flávio Pereira da Silva.

Com recursos do Programa Nacional de Pesquisa de Florestas-PNPF, da EMBRAPA, Pereira da Silva, bem desenvolvendo, na Fazenda Experimental da EPAMIG, em Governador Valadares, em conjunto com algumas empresas florestais do Vale do Rio Doce, experimentos com "Acacia mangium". Leguminosa originária da Austrália, a acácia é uma espécie de rápido crescimento (o primeiro corte pode ser feito aos 6 ou 7 anos) e ocorre naturalmente em altitudes de 100 a 420 metros. As condições de solo e clima em seu país de origem são bastante semelhantes às condições do Vale do Rio Doce, favorecendo o desenvolvimento em terras mineiras.

Qualidade para carvão

A árvore adulta atinge até 30 metros de altura e 80 cm de diâmetro. Sua madeira pode ser utilizada para a fabricação de móveis, ripas, chapas de madeira, revestimento externo de embarcações náuticas, entre outras. A "Acacia mangium" se associa com uma bactéria chamada "Rhizobium" que ajuda a incorporar o nitrogênio no solo.

Além de todas estas qualidades, a madeira dessa espécie florestal é de alta densidade e seu poder calorífico é de cerca de 4.900 Kcal/kg, o que equivale dizer que sua madeira pode produzir um excelente carvão vegetal.

Comprovando resistência

Segundo Flávio da Silva, os plantios experimentais instalados em Governador Valadares, mostraram um crescimento médio de 4,5 metros de altura ao ano, em Belo Oriente e Ipatinga. Outro dado importante que o pesquisador faz questão de ressaltar: "a espécie está sendo testada em locais propícios às enfermidades que vem atacando os eucaliptos, sem, no entanto, ter apresentado, até o momento, sintomas da doença". Persistindo estes bons resultados, o pesquisador acredita que a "Acacia mangium" pode realmente ser uma alternativa interessante para os reflorestadores locais.

Novas variedades de trigo

A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), lançou três novas variedades de trigo para a Região Centro Brasileira de Trigo.

A variedade Trigo BR 24 (linhagem PF 8150), criada pelo Centro Nacional de Pesquisa de Trigo (CNPT), unidade da EMBRAPA, é resultante do retrocruzamento entre a variedade brasileira IAS — 58 e a australiana Eagle, realizada em Passo Fundo, em 1977.

Segundo Cantídio Nicolau Alves de Souza, melhorista do CNPT, esta variedade tem o ciclo curto, porte alto, palha forte com resistência ao acamamento, resistente a todas as raças de ferrugem do colmo, porém é suscetível à ferrugem da folha. Também possui a característica de ser uma das poucas variedades místicas (não possui aristas) recomendadas para cultivo no Brasil.

O Trigo BR 24 foi recomendado para os estados de Minas Gerais, Goiás e o Distrito Federal, nas regiões de plantio de sequeiro. O rendimento, conforme Cantídio Sousa, em Minas Gerais, na média dos en-

saos de rendimentos realizados de 1985 a 1987, foi de 2.651 kg/ha, o que representa 21% acima da testemunha BH 1146, que é a variedade mais cultivada na região.

O Trigo BR 25 (linhagem PF 81230) resultante do retrocruzamento realizado entre a variedade brasileira BH 1146 e a mexicana Alondra-SIB, realizado pelos melhoristas do CNPT no CIMMYT — México, em 1978, incorporou a resistência à ferrugem da folha da variedade mexicana na nova variedade, mantendo as demais características da BH 1146. Suas características são de porte alto, ciclo curto, resistente à ferrugem do colmo e suscetível à ferrugem da folha, explicou Cantídio.

A recomendação de plantio é para os estados de Minas Gerais, Goiás e o Distrito Federal, para plantio de sequeiro.

Em Minas Gerais, na média dos ensaios de rendimentos conduzidos no período de 1984 a 1987, produziu 2.202 kg/ha, igual à testemunha BH 1146.

O Centro de Pesquisas Agropecuárias dos Cerrados (CPAC), também da EMBRAPA, lançou a variedade Trigo BR 26 — São Gotardo, (linhagem CPAC 831243), a qual é resultante da introdução de uma linhagem mexicana, obtida através de cruzamento realizado no CIMMYT — México, entre as varie-

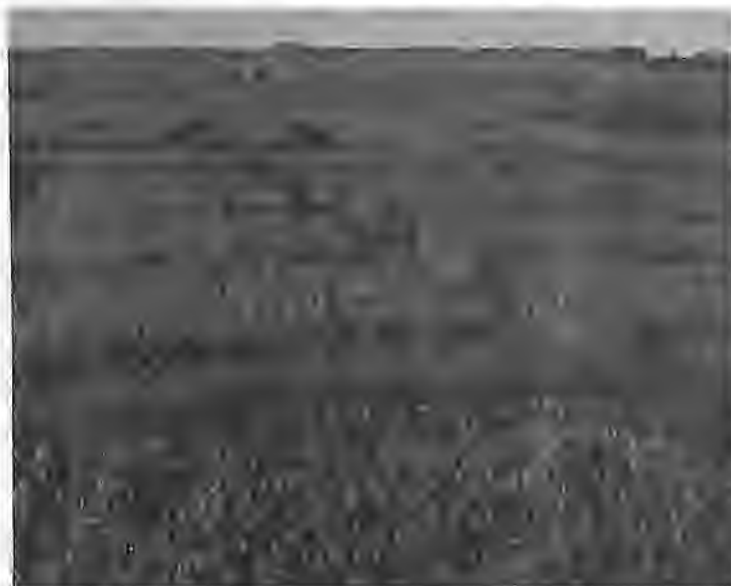
dades Kavkaz, Buho-Sib, Kalyansona e Bluebird.

O pesquisador do CNPT relatou que esta variedade possui um ciclo curto, porte baixo, palha forte com resistência ao acamamento, resistente a todas as raças de ferrugem do colmo e suscetível à ferrugem da folha.

A sua recomendação é para a região do Plano de Assentamento Dirigido do Alto Paraíba — PADAP, em Minas Gerais, para plantio de sequeiro.

O rendimento desta variedade, na área do PADAP, na média dos anos de 1985 a 1987 foi de 2.900 kg/ha, 16% a mais que a testemunha BH 1146, relatou Cantídio Sousa.

Os ensaios de rendimento destes trigos foram conduzidos pelo Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados (CPAC), Empresa Goiana de Pesquisa Agropecuária (EMGOPA), Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG) e Cooperativa Agrícola de COTIA. Estas instituições, juntamente com o CNPT, são responsáveis pela pesquisa do trigo na região, assim como, pelas recomendações técnicas para a cultura. Devido a este esforço conjunto é que o trigo teve um grande desenvolvimento na região, abrindo fronteiras com excelentes produtividades e colaborando, de forma efetiva, para a auto-suficiência de trigo no Brasil.



Ensaios de rendimentos de cultivares onde está sendo testado o trigo BR 23.

FOTO EMBRAPA/CNPT

Como produzir mudas sadias de abacaxi

Doenças, como a fugariose, atacam as mudas do abacaxi, que se constituem no fator precípua de disseminação da doença, trazendo prejuízos aos produtores. Aprenda a desenvolver mudas sadias.

A demanda interna e externa de abacaxi tem sido muito maior que a oferta. Os preços do fruto a nível de produtor têm sido satisfatórios nos últimos anos. Apesar disso, a área cultivada e o rendimento físico não cresceram significativamente, principalmente devido à incidência acentuada da fusariose, doença causada pelo fungo *Fusarium moniliforme* var. *subglutinans*, responsável por perdas elevadas de plantas e frutos na maioria das regiões produtoras de abacaxi do Brasil.

A fusariose ataca todas as partes da planta, sobretudo o caule, o fruto e as mudas, as quais se constituem no fator precípua de disseminação da doença. Portanto, uma muda de boa qualidade, não contaminada pela fusariose, é

essencial para o sucesso econômico do cultivo do abacaxi. A seleção visual e o tratamento preventivo das mudas antes do plantio podem reduzir a taxa de morte de plantas, mas não oferece a segurança desejada pelo agricultor, pois freqüentemente os sintomas externos da doença só se manifestam semanas após o plantio da muda no campo.

A técnica de propagação rápida do abacaxizeiro, que consiste na produção de mudas (plântulas) a partir de gemas de pedaços do caule (talo) da planta, permite o exame visual das partes internas do referido talo e, conseqüentemente, o descarte de todo o material que esteja afetado pela fusariose. Tal método, desenvolvido no Havaí



Plantio vertical de secções do caule da cultivar Smooth Cayenne.

* Engenheiros Agrônomos, pesquisadores do Centro Nacional de Pesquisa de Mandioca e Fruticultura, da EMBRAPA.



FIG. 1 — Corte do sistema radicular e das folhas. A bainha das folhas permanece para proteger as gemas axilares.

com a finalidade de multiplicação acelerada de novas variedades obtidas em trabalhos de melhoramento, foi adaptado para a produção de mudas sadias, através de estudos conduzidos no Centro Nacional de Pesquisa de Mandioca e Fruticultura da EMBRAPA, em Cruz das Almas-Bahia, a partir do ano de 1977.

Instalação do canteiro de propagação

Seleção de plantas matrizes

A seleção de plantas matrizes, isto é, daquelas cujos talos serão utilizados para a obtenção de mudas, não é uma prática obrigatória do método. Entretanto, a qualidade do material de plantio é de suma importância para o sucesso econômico da cultura, e a seleção cuidadosa das plantas-mães resulta na sua melhoria genética, com reflexos positivos sobre a produção de abacaxi. Antes da colheita do fruto deve ser realizada a inspeção do abacaxizal, marcando-se as plantas com características desejáveis, que são as seguintes: com relação à planta: bom estado fitossanitário, vigor, número satisfatório de mudas, pedúnculo do fruto relativamente curto e grosso (capaz de sustentá-lo em posição vertical até a colheita) e folhas des-

providas de espinhos (no caso da cv. Smooth Cayenne, excetuando-se alguns espinhos rudimentares do ápice); quanto ao fruto: sanidade (principalmente sem resina de fusariose), tamanho e forma adequados, "olhos" chatos e coroa pequena e simples.

Obtenção e preparo dos talos

À medida que se colhe o talo do estágio de floração até a época da sobrematuração do fruto ocorre uma queda no rendimento de plântulas obtidas por talo. Entretanto, o corte do talo antes da colheita implica na perda do fruto, prática não recomendável do ponto de vista econômico. Assim sendo, a época mais aconselhável para a obtenção do talo é logo após a colheita do fruto, a partir de quando a emissão de rebentões se intensifica, e então qualquer atraso significaria uma redução do vigor do talo.

As plantas matrizes anteriormente selecionadas são arrancadas, cortando-se em seguida, com um facão bem amolado, a parte inferior do talo, onde se encontra o sistema radicular, o pedúnculo e as folhas. A manutenção da bainha das folhas, porém, é benéfica à brotação das gemas axilares devido a sua proteção contra a insolação excessiva (Fig. 1). A exposição dos talos colhidos à ação do sol (cura) é dispensável.

Seccionamento dos talos

A etapa mais importante do processo de produção de mudas sadias de abacaxi aqui descrito é a divisão dos talos em pedaços, realizada por meio de uma guilhotina manual, similar àquela usada para contar fumo de corda (Fig. 2). Inicialmente, com cortes transversais, elimina-se o restante da parte basal, coberta ainda com algumas raízes. (Fig. 3) e divide-se o talo (parte útil) em pedaços com cerca de 10cm de comprimento (Fig. 3B,C). Em seguida, essas seções transversais são cortadas longitudinalmente em 4 partes (Fig. 3D). Caso a parte apical (C) apresente comprimento inferior a 8cm, ela é cortada em apenas 2 pedaços longitudinais (Fig. 3E). Nessa operação, toda e

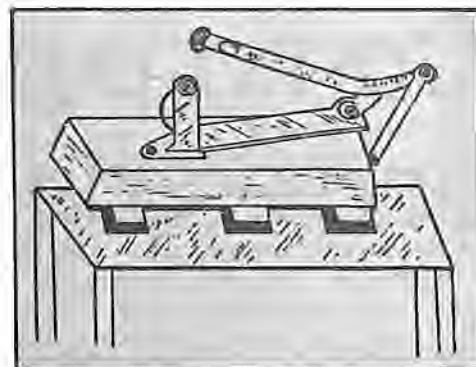


FIG. 2 — Guilhotina manual, sobre base de sustentação, para corte das secções do caule.

qualquer secção de caule que apresentar sintomas externos e/ou internos de fusariose deve ser rigorosamente descartada (Fig. 4). Recomenda-se limpar a guilhotina quando se verifica ter cortado talos doentes, para evitar contaminação.

O tamanho dos pedaços de talo pode variar em função do grau de sofisticação das técnicas a serem aplicadas. Quanto menor as seções do caule, maiores deverão ser os cuidados. Seções muito pequenas só brotam bem em condições de casa de vegetação. Para a produção de plântulas em campo, sem exigir maior refinamento da tecnologia, devem ser utilizadas seções que possuam uma reserva nutritiva suficiente para um bom desenvolvimento da muda sob condições naturais.

O talo de uma planta adulta da cv. Cayenne pode atingir um comprimento útil, isto é, após o corte da sua parte basal, de 15 a 25cm. Pedaços com comprimento muito grande reduzem bastante o rendimento de seções por caule, permitindo geralmente a brotação de apenas 1 a 2 gemas por secção. Já os pedaços pequenos apresentam taxas de brotação mais baixas e um desenvolvimento vegetativo mais lento, aumentando o tempo necessário para a plântula alcançar o tamanho adequado para o plantio no local definitivo.

Tratamento pré-plantio das seções

Face à gravidade da fusariose e ao risco de ataque do fungo *Thielaviopsis paradoxa*, agente causal da podridão

negra, muito agressivo em períodos úmidos, os pedaços do caule devem ser imediatamente submetidos a um tratamento por imersão em solução aquosa de defensivos, semelhante àquele feito no caso de mudas convencionais. Esta prática é importante também para o combate à cochonilha (*Dysmicoccus brevipes*) e ao ácaro (*Dolichotetranychus floridanus*) que apresentam, geralmente, incidência elevada em plantas e mudas do abacaxizeiro.

As seções do talo devem ser imersas por 3 a 6 minutos em uma solução de um fungicida e um inseticida-acaricida. Os seguintes produtos (princípios ativos e alguns nomes comerciais) e dosagens são recomendados:

Fungicidas

Triadimefon (Bayleton)*
Benomyl (Benlate)
Captafol (Difolatan)

Inseticida-Acaricida

Dimetoato (Perfection)
Etiom (Ethion)
Malatim (Malathol)
Ometoato (Folimat)

Paratim Metílico (Folidol)
Paratim Etilico (Rhodiatox)
Vamidotion (Kilval)

Dosagens do princípio ativo

20g/100 litros de água
100g/100 litros de água
150ml/100 litros de água

Dosagens do princípio ativo

40ml/100 litros de água
75ml/100 litros de água
75ml/100 litros de água
30ml/100 litros de água

75ml/100 litros de água
75ml/100 litros de água
30ml/100 litros de água

pedaços de talo podem ser postos em sacos de aninhagem, engradados plásticos ou em balaies sustentados por arames, antes da imersão na solução.

Preparo do canteiro

O plantio das seções é realizado em canteiros previamente preparados, cujas dimensões devem ser funcionais para permitir uma fácil movimentação e execução dos tratos culturais (limpas, molhação). A sua largura não deve ser superior a 1,20m, o comprimento é variável (20 a 30m em média) e a altura poderá ser de cerca de 10cm.

Os canteiros de propagação devem estar próximos à fonte de água e ao local do preparo do material de plantio,

evitando-se áreas infestadas com plantas daninhas de difícil controle (capim tirica — *Cyperus rotundus*, por exemplo), e aquelas próximas de abacaxiais com alta incidência de pragas e doenças. O solo deve ser, preferencialmente, de textura leve (arenoso e areno-argiloso) e bem drenado.

Cerca de 7 dias antes do plantio é aconselhável incorporar-se ao solo um adubo fosfatado (superfosfato simples, 10g/m²) e aplicar-se um herbicida pré-emergente à base de diuron ou bromacil, na dose de 2 a 3 kg i.a./ha, devendo neste caso o solo estar úmido para aumentar a eficiência dos produtos.

No caso de ocorrência de formigas doceiras, como a lavapé (*Solenopsis* sp.) tida como disseminadora da cochonilha, pode ser incorporado ao solo dos canteiros um formicida em pó a 0,2 g i.a./m². Para combate às formigas cortadeiras deve ser aplicado um defensivo à base de dodecacloro, de acordo com as recomendações do fabricante.

Plantio

Os pedaços de caule, após o umedecimento do solo dos canteiros, são plantados nas posições horizontal, vertical ou inclinada, sempre com as gemas axilares voltadas para cima (Fig.

* Esse produto mostrou alta eficiência no controle da podridão negra (*Thielaviopsis paradoxa*).

Este trabalho pode ser executado de várias formas, devendo prevalecer sempre a funcionalidade e economicidade da operação. Quando grandes quantidades de material são tratadas, pode-se utilizar uma gaiola de vergalhão, coberta com tela de malha fina, de acordo com o diâmetro dos pedaços de caule, acionada por meio de uma corda ou corrente resistente, acoplada a uma roldana. Através deste sistema o material é imerso num tanque, com as dimensões de acordo com aquelas da gaiola, contendo a solução desinfetante. O abastecimento e a descarga da gaiola são feitos manualmente (Fig. 5). No caso de quantidades menores, os

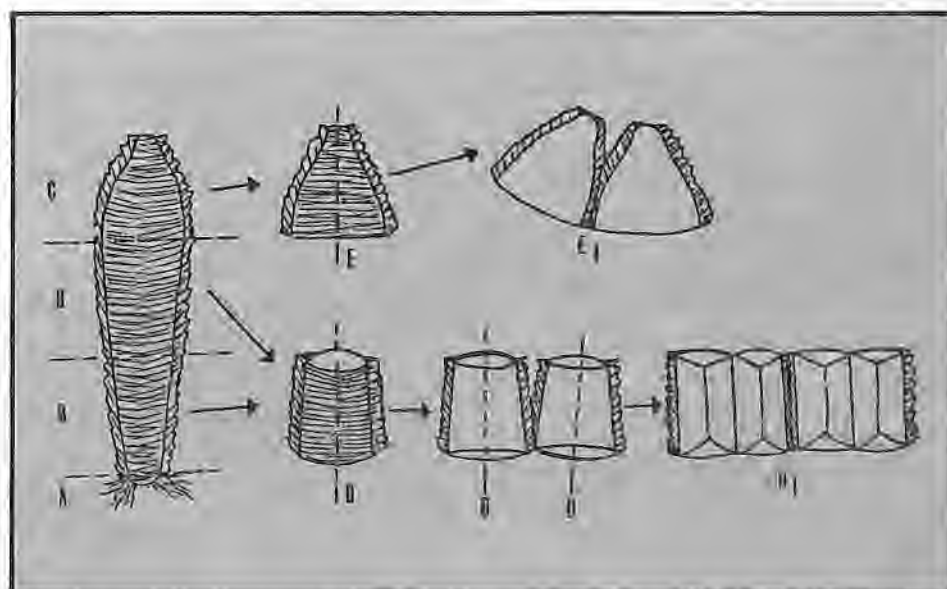


FIG. 3 — Fases do sectionamento do talo: A — plano do corte da parte basal; B — divisão transversal do talo em pedaços com 10cm de comprimento; C — corte da parte apical; D — cortes longitudinais das seções intermediárias; E — corte longitudinal da parte apical. D₁, E₁ — seções prontas.

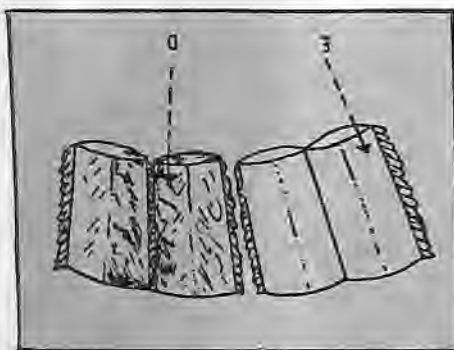


FIG. 4 — Seções do caule com sintoma de fusariose (direita - D) e sadias (esquerda - E).

6). Na posição horizontal as secções são dispostas em sulcos rasos, de modo que a sua parte superior fique ao nível da superfície do solo, levemente coberta, ao passo que nas posições vertical e inclinada, a base das secções é levemente enterrada. Os pedaços oriundos da parte apical do talo devem ser plantados em canteiros separados.

Os espaçamentos mais empregados no caso dos plantios vertical e inclinado, são 0,10 x 0,10m e 0,10 x 0,15m, obtendo-se densidades de 100 a 66 secções/m² de canteiro, respectivamente. Quanto ao plantio horizontal o espaçamento é de 0,10 x 0,05m (Fig. 7).

A melhor época de plantio dos pedaços de caule em condições de campo corresponde aos períodos quentes. Baixas temperaturas ambiental e do solo exercem um efeito depressivo sobre a brotação e o desenvolvimento das plântulas. O plantio em período chuvoso é recomendado, sobretudo quando não se dispõe de recursos para uma irrigação regular do viveiro. Por outro lado, umidade alta favorece a incidência da podridão negra (*Thielaviopsis paradoxa*), que poderá causar prejuízos elevados, sobretudo na fase inicial até a plena brotação dos pedaços de caule.

Quando o plantio é realizado em período de altas insolação e/ou intensidade solar, recomenda-se cobrir os canteiros, logo após o plantio dos pedaços de caule, inclusive durante a brotação e desenvolvimento inicial das gemas (1-3 meses). A cobertura pode ser feita preferentemente a uma altura de 50 a 100 cm, utilizando-se um ripadô rústico (palhas diversas, plástico, sombrite ou outro material).

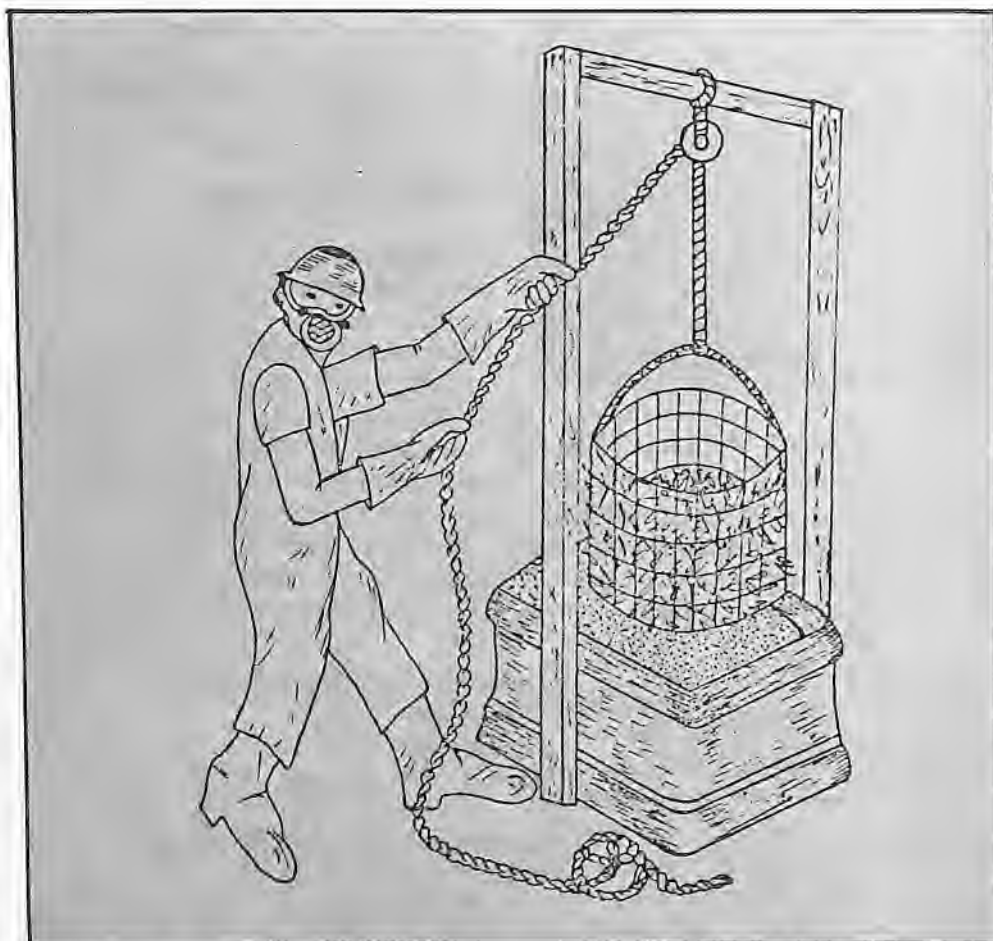


FIG. 5 — Tratamento das secções do talo por imersão numa solução inseticida-fungicida.

Práticas culturais após o plantio

Adubação

A brotação e, sobretudo, a velocidade de desenvolvimento das plântulas estão estreitamente relacionados com a reserva nutritiva do pedaço de caule. Durante as fases de brotação e crescimento inicial a plântula vive, principalmente, às custas dessa reserva

nutritiva. Entretanto, apesar da inexistência de estudos específicos, a adubação das plântulas, na prática, tem acelerado seu desenvolvimento.

A aplicação de nutrientes pós-plantio deve iniciar-se após a brotação, quando as plântulas alcançarem uma altura média de 10cm o que ocorre, geralmente, cerca de 10 semanas após o plantio das secções. Os adubos nitrogenados e potássicos são freqüentemente aplicados em pulverização foliar

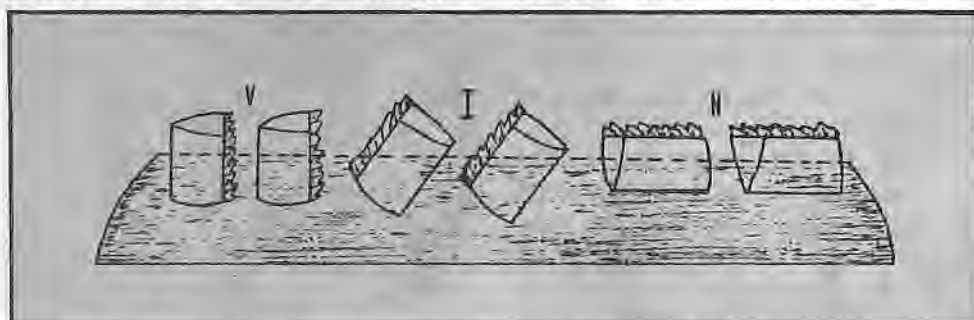


FIG. 6 — Plantio das secções em posição vertical (V), inclinada (I) e horizontal (H) no canteiro de propagação.



Plântulas em crescimento da cultivar Pérola.

semanal ou quinzenal, predominando como fontes a uréia (N) e o sulfato de potássio (K_2O), ambos nas concentrações de 0,20 a 1,00% p.c. Adubos foliares completos (N.P.K. + micronutrientes) também podem ser utilizados de acordo com as recomendações do fabricante, que correspondem, normalmente, à concentrações de 0,20 a 1,00% p.c. A aplicação de adubos em cobertura, principalmente uréia e sulfato de potássio, poderá apresentar boa eficiência, se for realizada após o enraizamento inicial das plântulas. Para reduzir o custo de aplicação, os adubos foliares podem ser pulverizados junto com os defensivos, atendendo-se sempre para a compatibilidade entre os produtos.

Tratos fitossanitários

Tendo em vista a sanidade da muda a ser obtida, principal objetivo do processo de propagação de abacaxi aqui descrito, faz-se necessário o uso preventivo de defensivos nos canteiros de multiplicação. As doenças, podridão negra (*Thielaviopsis paradoxa*) e fusariose (*Fusarium moniliforme* var. *subglutinans*), bem como as pragas, cochonilha (*Dysmicoccus brevipes*) e

ácaro (*Dolichotetranychus floridanus*), exigem cuidados especiais por parte do viveirista.

Recomenda-se a aplicação dos mesmos produtos indicados para o tratamento das seções pré-plantio nas mesmas concentrações. Enquanto o inseticida-acaricida deve ser pulverizado a intervalos mensais a bimestrais, o fungicida deverá ser empregado se-

manal a quinzenalmente, de acordo com a incidência de fungos, principalmente da *Thielaviopsis paradoxa*.

O controle químico preventivo deve ser feito normalmente até a brotação das gemas e a formação inicial das plântulas (6 a 8 semanas após o plantio). Em condições ambientais muito favoráveis à incidência das doenças fúngicas, as pulverizações devem continuar na fase de crescimento das mudas, o mesmo ocorrendo quando se observa infestação de cochonilha e ácaro.

Inspeções semanais devem ser executadas nos viveiros, erradicando-se, através de queima ou enterrio, toda e qualquer seção de caule e/ou muda com sintomas de ataque da fusariose.

Controle de plantas daninhas

O combate às plantas daninhas nos viveiros constitui-se numa operação morosa e dispendiosa, sobretudo após a sua instalação. A aplicação de herbicida pré-emergente antes do plantio dos pedaços de caule, quando realizada corretamente em solo úmido, poderá controlar eficientemente as plantas daninhas durante um período de 2 a 4 meses, reduzindo significativamente a mão de obra necessária para os tratos culturais.

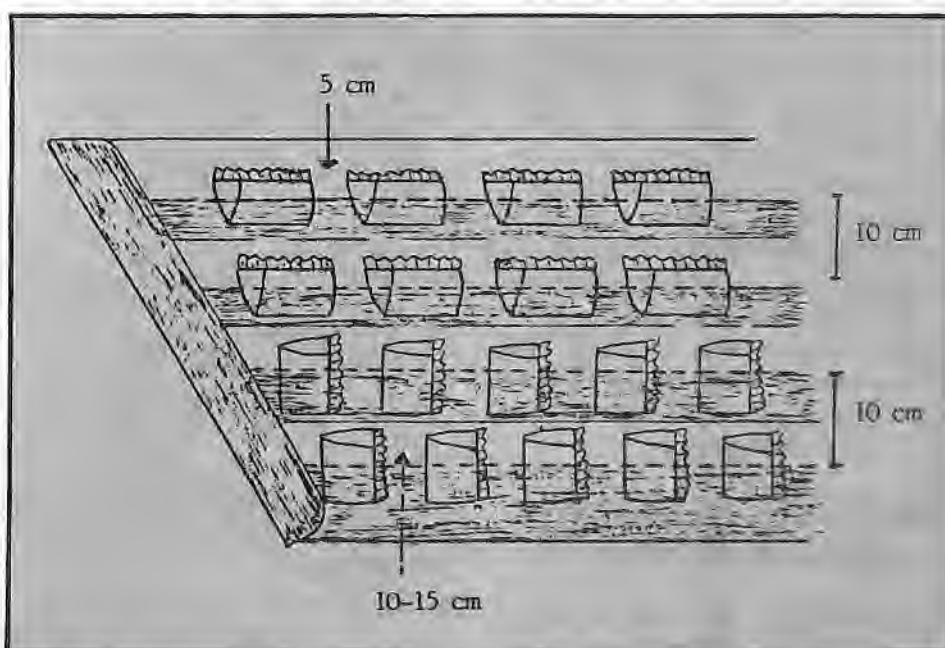


FIG. 7 — Espaçamentos das seções nos plantios vertical e horizontal.

Fruticultura

Uma vez terminado o efeito residual do herbicida, ocorre a reinfestação do viveiro pelas plantas invasoras, sem que se possa efetuar um novo controle químico das mesmas, devido à alta sensibilidade das gemas e das plântulas novas e tenras a esse tipo de defensivo.

Portanto, as plantas daninhas devem ser combatidas através de capinas à enxada (nos caminhos entre os canteiros) e de mondas (catação manual) nos canteiros de propagação.

Suprimento hídrico

A água é um elemento indispensável para o bom desenvolvimento das plântulas. O seu suprimento deve ser regular e em quantidade suficiente para permitir uma molhação adequada, sem encharcar o solo do viveiro.

Em viveiros pequenos, a água poderá ser fornecida através de regas manuais (regadores ou mangueiras). Entretanto, em áreas maiores deve ser usada a irrigação por aspersão. A molhação dos viveiros deve ser feita, preferencialmente, nas horas mais frescas do dia, sobretudo no período que antecede o pôr do sol.

Colheita e transplante das mudas

Quando atingirem o tamanho adequado para o seu plantio no local definitivo (25 a 40cm), as plântulas serão arrancadas do solo, juntamente com o resto da secção de caule, que, em seguida, será destacada da muda (Fig. 8). Solo bem umedecido e arenoso, bem como o uso de uma pá de jardineiro, facilitam a execução dessa operação.

Nessa ocasião deve ser feito mais um exame visual rigoroso da sanidade da muda, descartando-se aquelas com sintomas de fusariose. O plantio das mudas no local definitivo deve ser feito o mais rápido possível, evitando-se que elas sofram desidratação.

Rendimento da técnica de produção de mudas sadias

O rendimento do processo de obtenção de mudas sadias a partir de pedaços do caule do abacaxizeiro é in-

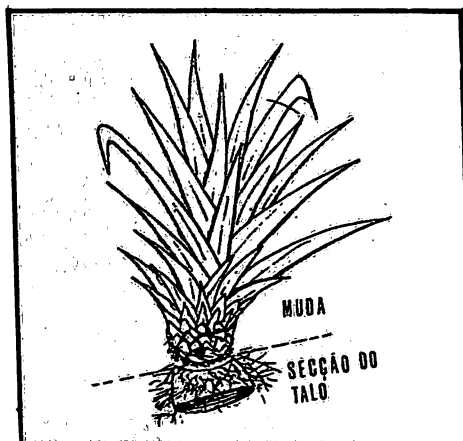


FIG. 8 — Muda adequada para plantio definitivo (comprimento mínimo, 25cm). A secção do talo aderente a sua base deve ser destacada.

fluenciado por diversos fatores, entre os quais destacam-se a cultivar, o estado de maturação do caule, o tamanho da secção do caule e as práticas culturais aplicadas.

A cv. Cayenne, por possuir um talo mais volumoso com maior número de

gemas axilares, é geralmente mais produtiva do que a cv. Pérola. Nos estudos efetuados no CNPMF/EMBRAPA, em Cruz das Almas BA, foram obtidas 5 a 8 mudas/caule, com tamanho superior a 15cm, aos 6 meses após o plantio das secções do tipo 4-10 da cv. Cayenne, ao passo que no caso da cv. Pérola, nas mesmas condições, a produtividade foi de 3 a 5 mudas/caule. Quanto maior a secção, maior o número médio de plântulas produzidas por ela e mais rápida a obtenção das mudas, por outro lado, o uso de secções grandes diminui a quantidade destas obtidas a partir de um mesmo caule e, conseqüentemente, o número médio de plântulas produzidas por caule.

Quanto à sanidade da plântula obtida, esse método de propagação do abacaxizeiro tem demonstrado alta eficiência em todos os trabalhos conduzidos no Brasil, com a finalidade de produção de mudas sadias. A incidência

Coefficientes técnicos para 1 ha de viveiro*

Especificação	Unidade	Quantidade
1. INSUMOS		
Plantas matrizes (talos)	uma	110.000
• Fertilizantes		
Superfósforo simples	kg	58
Uréia	kg	18
Sulfato de potássio	kg	18
Adubo foliar (NPK + micro)	litro	11
• Herbicida	kg	4
• Inseticida-acaricida	litro	16
• Fungicida	kg	16
• Fomicida	kg	5
2. PREPARO DOS CANTEIROS		
Aração	h/tr	4
Gradagem (2)	h/tr	4
Preparo das letras	H/d	38
Incorporação de adubo fosfatado	H/d	4
Aplicação de herbicida	H/d	2
3. PLANTIO		
Obtenção e transporte dos talos	H/d	185
Seccionamento dos talos	H/d	120
Tratamento das secções de talo	H/d	57
Plantio das secções de talo	H/d	95
4. PRÁTICAS CULTURAIS		
Pulverizações (adubações e tratos)	H/d	32
Fitossanitários	H/d	115
Mondas e capinas	H/d	75
Irrigação	H/d	75
5. OUTRAS DESPESAS		
Colheitas das mudas	H/d	70
Transporte	—	1% custo geral
Rendimento (85%)	mudas sadias	488.000

* Dados baseados em trabalhos experimentais, realizados no CNPMF, considerando-se o espaçamento de 0,10 x 0,10m, canteiros de 25 x 1,20m e caminhos de 0,50m de largura entre canteiros.

da fusariose nas plântulas durante o seu desenvolvimento em viveiro oscilou de 0% (CNPMP-Bahia) e 0,04% (EMCAPA-Espírito Santo) a 5% (EPAMIG-Minas Gerais). Essas perdas podem, realmente, ser consideradas muito reduzidas, em comparação com os índices de infecção de 30 a 50% apresentados pelos talos de abacaxi utilizados nas pesquisas acima mencionadas, demonstrando elevado grau de contaminação dos abacaxizais.

O emprego exclusivo da seleção visual e o tratamento das mudas antes do plantio (método convencional de propagação) também não têm apresentado resultados satisfatórios. A nível experimental observou-se uma taxa de, apenas, 45% de mudas sadias, quando se realizou uma rigorosa seleção visual do material de plantio. A perda de 10 a 30% das plantas nos primeiros meses após a instalação de um abacaxizal, pelo ataque da fusariose na muda antes do plantio, é um fato comum, mesmo nas propriedades



Pedaços de talo de abacaxi sadios e doentes.

com alto nível tecnológico.

Verifica-se, portanto, que a técnica de produção de mudas sadias a partir de secções do caule, apesar de ser morosa e trabalhosa, permite a melhoria do estado fitossanitário da lavoura, com respostas imediatas na produtivi-

dade, tornando-a economicamente viável na maioria das atuais regiões produtoras de abacaxi no Brasil. Por outro lado, este método deve ser sempre empregado em lavouras a serem implantadas fora das atuais zonas tradicionais de cultivo. ■

Biblioteca Edgard Teixeira Leite

Depositária da FAO

A mais completa biblioteca agrícola do país, com um acervo de 45 mil títulos, foi transferida para a sede do Projeto Maria Julieta Drummond de Andrade Brasil, 9727, Penha - Rio de Janeiro.

• **Horário de funcionamento:**
De segunda a sábado das 09:00 às 16:00 horas.

Manejo integrado de pragas: o mais recente inimigo do bicudo

Com a utilização de todos os métodos de controle químico, cultural, físico e biológico, resulta o manejo integrado de pragas, o mais novo método de controle do bicudo do algodão.



FOTO CATI

O bicudo vem causando sérios prejuízos nas lavouras de algodão de diversas regiões do país. Na foto, maçã do algodoeiro contaminada pelo bicudo.

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

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

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

Com este controle, as aplicações de inseticidas nos campos de algodão foram reduzidas, em média, 70%, fixando as aplicações por ciclo em torno de duas a 2,5, e para uma a 1,5 com a evolução do MIP. Em alguns campos, chegou-se a produzir economicamente sem qualquer pulverização, o que foi possível graças à prática de amostragem para determinação dos "níveis de ação".

O Manejo do bicudo

A Unesp deu início ao Manejo em regiões onde a praga do bicudo ainda

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

Para a aplicação do MIP, é importante conhecer os seguintes conceitos: *Nível de Controle*, que é o menor índice populacional da praga que requer medidas de controle para evitar que evolua para um outro índice, já capaz de causar dano econômico. *Nível de Dano Econômico*: É a menor infesta-

ção que causa prejuízos significativos à produção. Esses níveis variam com a praga, cultura, variedade, intensidade de inimigos naturais, vigor de planta, parte atacada, época do ano, preço dos defensivos e custo da aplicação da medida. *Seletividade Fisiológica dos Defensivos*: É aquela em que o defensivo na dose recomendada apresenta menor toxicidade ao inimigo natural da praga. *Seletividade Ecológica dos Defensivos*: Apresenta este tipo de seletividade os inseticidas sistêmicos aplicados no solo afetando o mínimo possível o meio ambiente. *Estratégia para o Manejo de Pragas*: Para se estabelecer os níveis de dano, há necessidade de correlacionar os níveis de infestação

com a produção. Para esse fim, são utilizados critérios de amostragem que devem ser estabelecidos sobre as principais pragas da cultura. Para isso, deve-se conhecer as pragas da cultura em questão. As pragas secundárias não são consideradas no Manejo de Pragas, pois são mantidas em equilíbrio pelos inimigos naturais existentes no agroecossistema da cultura.

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

Use armadilha contra o bicudo



FOTO FUNDEAL

Armadilha de feromônio, muito eficaz contra o bicudo do algodoeiro.

A arma mais eficaz contra o bicudo do algodoeiro é a armadilha com feromônio. Para entrar na luta contra esta praga, o Fundo Paulista de Defesa do Algodão — FUNDEAL — acaba de adquirir recentemente cerca de duas mil armadilhas, que serão distribuídas através das Casas de Agricultura.

Estas armadilhas reduzem o nível de infestação remanescente da safra passada e oferecem informações para avaliar o comportamento do bicudo. Para

isso, deverão ser instaladas nas laterais das glebas em que foram plantadas com algodão na safra passada. Deve ser dada a preferência a lateral que tiver mata, pomares, pasto, capineira, cana de açúcar ou mandioca para colocar as armadilhas, pois são nesses locais que o bicudo fica escondido esperando o próximo plantio de algodão. No caso de ser instalada mais de uma armadilha, manter uma distância mínima de 200 metros entre elas.

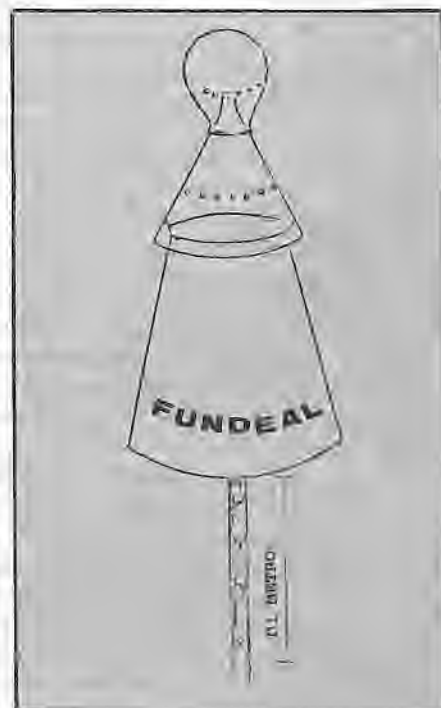
As armadilhas devem ficar sobre estacas de bambu ou madeira fixadas no solo, para que a distância seja de um metro de altura do chão.

Feromônio

O feromônio é uma fita de plástico contendo 20 diminutos capilares com uma substância química que atrai o bicudo para dentro da armadilha, devendo ser substituído nas armadilhas a cada quatro semanas. Deve ser conservado em geladeira enquanto não for utilizado. Deve ser colocado somente um feromônio em cada armadilha.

A proporção de armadilhas deve ser de uma para cada 20 hectares de área plantada. Cada uma delas deverá ser

vistoriada semanalmente e se houver capturado bicudo, deve-se retirar o inseto da armadilha e matar os que estiverem vivos. Conte quantos insetos você tem certeza tratar-se do bicudo e anote data e número de bicudos capturados na ficha recebida junto com a armadilha. ■



O índio e o impe

Que os escravos índios, como depois os africanos, foram, no Brasil dos primeiros tempos, o capital de instalação dos brancos, muitas vezes chegados aqui sem recurso nenhum, mesmo modesto, indicam-no as palavras de Gandavo: “si uma pessoa chega na terra e alcança dois delles (ainda que outra cousa não tenha de seu) logo tem remédio, para poder honradamente sustentar sua familia: porque um lhe pesca, outro lhe caça, os outros lhe cultivam e granjeiam suas roças, e desta maneira não fazem os homens despesa em mantimentos, nem com elles, nem com suas pessoas.” E o Padre Nóbrega informa ainda mais claro: “Os homens que aqui vem, não acham outro modo de viver sinão do trabalho dos escravos que pescão e vão buscar-lhes os alimentos, e tanto os domina a preguiça e são dados às cousas sensuaes e vícios diversos que nem curão de estar excomungados possuindo os ditos escravos.”

Enquanto o esforço exigido pelo colono do escravo índio foi o de abater árvores, transportar os toros aos navios, granjear mantimentos, caçar, pescar, defender os senhores contra os selvagens inimigos e corsários estrangeiros, guiar os exploradores através do mato virgem — o indígena foi dando conta do trabalho servil. Já não era o mesmo selvagem livre de antes da colonização portuguesa; mas esta ainda não o arrancara pela raiz do seu meio físico e do seu ambiente moral.

Entre culturas de interesses e tendências tão antagonicas era natural que o contato se verificasse com desvantagem para ambas. Apenas um conjunto especialíssimo de circunstâncias impediu, no caso do Brasil, que europeus e indígenas se extremassem em inimigos de morte, antes se aproximassem como marido e mulher, como mestre e discípulo, daí resultando uma degradação de cultura por processos mais sutis e em ritmo mais lento do que noutras partes do continente.

Goldenweiser aponta para o destino dos mongóis submetidos pelos russos; dos ameríndios, dos nativos da Austrália, da Melanésia, da Polinésia e da África, sempre o mesmo drama: as culturas atrasadas desintegrando-se sob o jugo ou à pressão das adiantadas. E o que mata esses povos primitivos é perderem quase a vontade de viver, “o interesse pelos seus próprios valores”, diz Goldenweiser, uma vez alterado o seu ambiente; quebrado o equilíbrio de sua vida pelo civilizado. *Dos primitivos da Melanésia* já escrevera W. H. R. Rivers que estavam “dying from lack of interest”. Morrendo de desinteresse pela vida. Morrendo de *banzo*. Ou chegando mesmo a se matar, como aqueles índios que Gabriel Soares observou irem definhando e inchando: o diabo lhes aparecia e mandava que comessem terra até morrerem.

Ainda assim o Brasil é dos países americanos onde mais se tem salvo da cultura e dos valores nativos. O imperialismo português — o religioso dos padres, o econômico dos colonos — se desde o primeiro contato com a cultura indígena feriu-a de morte, não foi para abatê-la de repente, com a mesma fúria dos ingleses na América do Norte. Deu-lhe tempo de perpetuar-se em várias sobrevivências úteis.

Sem que no Brasil se verifique perfeita intercomunicação entre seus extremos de cultura — ainda antagonicos e por vezes até explosivos, chocando-se em conflitos intensamente dramáticos como o de Canudos — ainda assim podemos nos felicitar de um ajustamento de

tradições e de tendências raro entre povos formados nas mesmas circunstâncias imperialistas de colonização moderna dos trópicos.

A verdade é que no Brasil, ao contrario do que se observa noutros países da América e da África de recente colonização européia, a cultura primitiva — tanto a ameríndia como a africana — não se vem isolando em bolões duros, secos, indigestos, inassimiláveis ao sistema social do europeu. Muito menos estratificando-se em arcaísmos e curiosidades etnográficas. Faz-se sentir na presença viva, útil, ativa, e não apenas pitoresca, de elementos com atuação criadora no desenvolvimento nacional. Nem as relações sociais entre as duas raças, a conquistadora e a indígena, aguçaram-se nunca na antipatia ou no ódio cujo ranger, de tão adstringente, chega-nos aos ouvidos de todos os países de colonização anglo-saxônica e protestante. Suavizou-as aqui o óleo lúbrico da profunda miscigenação, quer a livre e danada, quer a regular e cristã sob a bênção dos padres e pelo incitamento da Igreja e do Estado.

O açúcar matou o índio. Para livrar o indígena da tirania do engenho é que o missionário o segregou em aldeias. Outro processo, embora menos violento e mais sutil, de extermínio da raça indígena no Brasil: a sua preservação em salmoura, mas não já a sua vida própria e autônoma.

As exigências do novo regime de trabalho, o agrário, o índio não



ialismo português

Gilberto Freyre

correspondeu, envolvendo-se numa tristeza de introvertido. Foi preciso substituí-lo pela energia moça, tesa, vigorosa do negro, este um verdadeiro contraste com o selvagem americano pela sua extroversão e vivacidade. Não que o português aqui tivesse deparado em 1500 com uma raça de gente fraca e mole, incapaz de maior esforço que o de caçar passarinho com arco e flecha e atravessar a nado lagoas e rios fundos: os depoimentos dos primeiros cronistas são todos em sentido contrário. Léry salienta nos indígenas seu grande vigor físico abatendo a machado árvores enormes e transportando-as aos navios franceses sobre o dorso nu. Gabriel Soares descreve-os como indivíduos "bem feitos e bem dispostos"; Cardim destaca-lhes a ligeireza e a resistência nas longas caminhadas a pé; e o português que primeiro os surpreendeu, ingênuos e nus, nas praias descobertas por Pedrálvaes, fala com entusiasmo da robustez, da saúde e da beleza desses "como aves ou alimareas montezes".

Se índios de tão boa aparência de saúde fracassaram, uma vez incorporados ao sistema econômico do colonizador, é que foi para eles demasiado brusca a passagem do nomadismo à sedentariedade; da atividade esporádica à contínua; é que neles se alterou desastrosamente o metabolismo ao novo ritmo de vida econômica e de esforço físico. Nem o tal inhamo nem os tais frutos da terra bastariam agora à alimentação do selvagem submetido ao trabalho escravo nas planta-

ções de cana. O resultado foi evidenciar-se o índio no labor agrícola o trabalhador banzeiro e moleirão que teve de ser substituído pelo negro. Este, vindo de um estágio de cultura superior ao do americano, corresponderia melhor às necessidades brasileiras de intenso e contínuo esforço físico. Esforço agrícola, sedentário. Mas era outro homem. Homem agrícola. Outro, seu regime de alimentação, que, aliás, pouca alteração sofreria no Brasil, transplantadas para cá muitas das plantas alimentares da África: o feijão, a banana, o quiabo; e transportados das ilhas portuguesas do Atlântico para a colônia americana o boi, o carneiro, a cabra, a cana-de-açúcar.

Do indígena se salvaria a parte por assim dizer feminina de sua cultura. Esta, aliás, quase que era só feminina na sua organização técnica, mais complexa, o homem limitando-se a caçar, a pescar, a remar e a fazer a guerra. Atividades de valor, mas de valor secundário para a nova organização econômica — a agrária — estabelecida pelos portugueses em terras da América. O sistema português do que precisava, fundamentalmente, era do trabalhador de enxada para as plantações de cana. Trabalhador fixo, sólido, pé-de-boi.

Nossas instituições sociais tanto quanto nossa cultura material deixaram-se alagar de influências ameríndias, como mais tarde da africana, da qual se contaminaria o próprio Direito: não diretamente, é certo, mas sutil e indiretamente. Nossa "benignidade jurídica" já a interpretou Clóvis Beviláqua como reflexo da influência africana. Certa suavidade brasileira na punição do crime de furto talvez reflita particular contemporização do europeu com o ameríndio, quase insensível à noção desse crime em virtude do regime comunista ou meio comunista de sua vida e economia.

Vários são os complexos característicos da moderna cultura brasileira, de origem pura ou nitidamente ameríndia: o da rede, o da mandioca, o do banho de rio, o do caju, o do "bicho", o da "coivara", o da "igara", o do "moquém", o da tartaruga, o do bodeque, o do óleo de côco bravo, o da "casa do cabodo", o do milho, o de descansar ou defecar de côcoras, o do cabaço para cuia de farinha, gamela, côco de beber água etc. Outros, de origem principalmente indígenas: o do pé descalço, o da "moqueca", o da cor encarnada, o da pimenta etc. Isto sem falarmos no tabaco e na bola de borracha, de uso universal, o de origem ameríndia, provavelmente brasileira.

No costume, ainda muito brasileiro, muito do interior e dos sertões, de não aparecerem as mulheres e os meninos aos estranhos, nota-se também influência da cultura ameríndia; da crença, salientada por Karsten, de serem as mulheres e os meninos mais expostos que os homens aos espíritos malignos. Entre caboclos do Amazonas, Gastão Cruls observou recentemente o fato de as mulheres e crianças sempre postas "ao abrigo do olhar estrangeiro".

Gilberto Freyre é o mais celebrado dos sociólogos brasileiros, e *Casa Grande e Senzala* sua obra mais conhecida. O livro foi um sucesso e um escândalo. "Minha tese, ousada para a época, é que o que importa é a cultura, não a raça. Que as civilizações florescem nos trópicos e muito bem. Que a miscigenação não empobrece a cultura, mas a enriquece." O trecho selecionado para "A Lavoura" refere-se ao indígena, o mais oprimido e o mais usado, nessa trindade de raças que vai construindo o homem brasileiro.



Tamanduá da soja volta a aparecer

Apesar dos danos que a praga possa vir a causar nas lavouras, a solução não está, em pulverizações em produtos tóxicos, como normalmente os produtores costumam fazer.



FOTO EMBRAPA/CNPSo

O tamanduá da soja não é uma praga de fácil controle nas lavouras.

O alerta é do Centro Nacional de Pesquisa de Soja (CNPSo), da Embrapa/Londrina, que tem verificado nesta safra algumas lavouras do Sul do país semeadas principalmente em plantio direto, seriamente prejudicadas por altas populações de *Sternechus subsignatus*, conhecido como tamanduá da soja.

Segundo explica a pesquisadora Clara Beatriz Hoffmann Campo — que vem estudando o tamanduá — as populações desta praga não são fáceis de controlar nas lavouras pois os insetos já se instalaram e encontraram condições ideais para se reproduzir: um solo úmido e com pouca luz, cultivado praticamente sem revolvimento. Ou seja, em plantio direto.

Ainda que o tamanduá seja considerado como praga secundária, em muitas regiões do Estado do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, a praga pode comprometer significativamente a produção das lavouras de soja semeadas tanto em plantio direto como no convencional.

Controle

Beatriz Campo embora reconheça a importância da praga onde ela incide, alerta aos produtores que a solução para controlar o tamanduá não deve passar apenas pelas pulverizações de produtos químicos como é comum de se ver em lavouras infestadas.

A pesquisadora tem razões de sobra para não recomendar aplicações químicas, ainda que a maior parte dos produtos normalmente utilizados, tenham bom potencial de controle sobre a praga. O que acontece, no entanto — explica Beatriz — é que os químicos não têm capacidade de eliminar a praga em todas as suas fases de vida. E os insetos que não perecem pela ação dos produtos químicos ficam no solo por um período de 11 meses, quando hibernam sob a forma de larva, no solo.

E foi depois de muito pesquisar a biologia desses insetos e alguns métodos de controle que Beatriz chegou à conclusão de que a população do taman-

duá poderia ser sensivelmente reduzida se os produtores revolvessem periodicamente a terra depois de cada colheita. Para quem faz plantio direto, no entanto, esta prática levaria os produtores a deixarem de lado em alguns anos o sistema de plantio, passando a semear pelo método convencional em que a semeadura é feita depois de um bom preparo da terra, com arações profundas que permitam expor a praga à ação dos predadores e à insolação, uma vez que as larvas hibernantes são encontradas a até 20 centímetros de profundidade no solo.

Alternativas

Para quem não quer perder seus investimentos feitos ao longo dos anos em plantio direto, Beatriz vem testando diferentes tipos de controle em seus experimentos como por exemplo, práticas culturais que possam minimizar os

danos provocados pelas altas populações de *Stemecus* nas lavouras de soja.

Dos controles testados, destaca-se a rotação de culturas, preferencialmente com milho ou qualquer outra gramínea. Na rotação de culturas para controlar o tamanduá — explica Beatriz — não devem ser utilizadas leguminosas, uma vez que estas são alimentos preferidos pela praga. É bom lembrar que esta é uma solução paliativa — enfatiza a pesquisadora — pois os insetos migram para outras lavouras de soja próximas. Mas é possível diminuir os danos do tamanduá nas plantas. A prática que tem se mostrado mais eficiente até agora é o plantio da soja logo no início do mês de dezembro, ao invés dos primeiros dias de novembro, quando surgem no campo os primeiros adultos da praga, que causam mais estragos às plantas.

A questão dos químicos

Beatriz reconhece que nem todas as propriedades podem mudar seu sistema de cultivo a curto prazo. Nesse caso, o jeito é lançar mão dos produtos químicos. Só que com cuidados, alerta a pesquisadora, ao considerar não ser preciso a aplicação de super doses como vem acontecendo. Maior eficiência do produto a ser utilizado pode ser conseguida direcionando o jato de pulverização ao colo das plantas, quase rente ao solo. O inseto prefere lugares sombreados. Beatriz explica que esta prática permite que o produto atue, não apenas na eliminação dos insetos que estão próximos ao solo, mas nas partes baixas da planta.

Um alerta da pesquisadora: as pulverizações devem ocorrer quando as amostragens derem conta de um inseto por metro quadrado. Esta é a hora de pulverizar, mas com produtos misturados com muita água. Pelo menos 200 litros por hectare. ■

**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.



Alho: auto suficiência brasileira está próxima

Com uma política de incentivo ao alho nacional, o Brasil, em apenas três ou quatro anos, pode tornar-se auto-suficiente no produto.

O Brasil pode se tornar auto-suficiente na produção de alho em três ou quatro anos. Para isto, é preciso apenas que o Governo adote uma política de incentivo ao produto nacional, com a diminuição gradativa até interrupção completa da importação do produto. A opinião é de João Alves de Menezes Sobrinho, pesquisador do Centro Nacional de Pesquisa de Hortaliças — CNPH, da Embrapa, para quem, o dinheiro gasto anualmente pelo Brasil na importação do alho, cerca de US\$ 26 milhões, poderia ser utilizado na compra de outros alimentos mais necessários ao País.

Produção

A produção total brasileira de alho é de 61 mil toneladas atualmente e se concentra principalmente nos estados de SC, MG, RS, ES, GO e BA, sendo Santa Catarina o maior produtor, com cerca de 24 mil toneladas este ano. Essa produção ainda não é suficiente para atender ao mercado interno, que consome de 2.500 a 3.000 toneladas ao mês, sendo necessária, portanto, a importação. Porém, o pesquisador explica que, para que o País alcance sua auto-suficiência, é preciso apenas o incentivo à produção para que haja o aumento da área plantada e da produtividade no sentido de que: a região Sul produza o suficiente para abastecer de janeiro a agosto, o Centro-Oeste e Sudeste o suficiente para o abastecimento de setembro a janeiro, e as regiões Norte (principalmente os estados de Rondônia e Roraima) e Nordeste produzam para seu auto-abastecimento.

Importação

O Brasil importou, no ano passado, cerca de 2.600 toneladas de alho, ape-

nas da Espanha, o que já diminuiu em muito o volume das importações nos anos anteriores, que era de 9 a 10 mil toneladas anuais. Porém, a comercialização deste produto foi feita numa época em que coincidiu com a safra nacional, que alcança seu pico no período entre 15 de setembro e 30 de outubro, acarretando aos produtores brasileiros problemas com o preço e sobra da produção. Para o pesquisador, se o alho importado fosse comercializado nos meses de julho a agosto não teria havido problema pois, neste período, o País estava com deficiência do produto no mercado.

Além da grande evasão de divisas, essa importação acarreta um problema social, pois o grosso da mão-de-obra empregada na produção do alho é composto por mulheres, crianças e velhos, que geralmente não podem trabalhar nas outras culturas, mas são muito necessários na fase de colheita e debulhagem do produto. Outro problema apontado é o desestímulo do produtor devido ao preço baixo alcançado pelo produto nacional, resultando na diminuição da área plantada e o aumento do desemprego no meio rural.

João Menezes disse ainda que o alho importado no ano passado vai continuar atrapalhando a produção deste ano, já que o produto foi estocado em câmaras frigoríficas e será colocado no mercado juntamente com as safras de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, que começam a ser comercializadas no final do mês de dezembro e início de janeiro. O Estado de Santa Catarina, inclusive, alcançou recorde de 24 mil toneladas, das quais 14 mil toneladas irão diretamente para o comércio e serão suficientes para sustentar o mercado por um período de cinco meses.

O pesquisador da Embrapa explicou ainda que o alho importado só leva

vantagem sobre o nacional na aparência, pois o seu bulbo é mais uniforme e mais bonito. Em compensação, devido ao transporte longo, perde suas propriedades organolépticas e grande parte do seu sabor, pois o alho só pode ser estocado por um período relativamente curto, durante o qual vai perdendo peso. Para se ter uma idéia, na região Sul o alho estocado perde 1% de peso ao mês durante 6 meses de estocagem, sendo que, na região Sudeste e Centro-Oeste, devido às condições climáticas, este percentual chega a 5% ao mês. João Menezes refuta a afirmação de que o alho nacional possui apenas "dentes" pequenos, enquanto que os do produto importado são grandes e mais fáceis de descascar.

A principal diferença dos dois produtos, para João Menezes, está no preço. Apenas citando um exemplo, num mesmo supermercado, em que o alho estrangeiro era vendido a 250 cruzados, o nacional, no mesmo dia, estava sendo comercializado a 150 cruzados. Devido ao sistema quase perfeito de comercialização do produto importado, já montado a anos pelos importadores, é ele que chega primeiro aos supermercados. "Mas é o consumidor quem arca com a diferença de preço", conclui o pesquisador.

As cultivares de alho plantadas no Brasil são: Roxo Pérola de Caçador, Quitéria, Chonam e Caçapava, no Sul, e que são as mesmas cultivares Colorado e Blanco, produzidas na Argentina, país também exportador para o Brasil; e Gigante, Amarante e Chinês, no Centro-Oeste. Porém, as cultivares do Sul podem ser produzidas no Centro-Oeste, caso forem submetidas a um choque frio na geladeira, por um período de 40 dias e plantadas de abril a junho.

Quanto ao trabalho realizado pela Embrapa para a cultura do alho, Menezes afirma já existir no Brasil tecnologia suficiente para a obtenção de uma boa produtividade. A Embrapa pesquisa, inclusive, a obtenção de novas variedades, através da cultura de tecidos. "A produtividade no Brasil não é maior porque o produtor não investe nas tecnologias existentes, temendo não haver retorno na hora de comercializar o produto", concluiu. ■



Alho: produção brasileira é de 61 mil toneladas

FOTO ARNALDO CARVALHO — EMBRAPA/ARF



**Sociedade Nacional
de Agricultura**

Torne-se sócio

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

Produtores de batata têm nova variedade

IAPAR e EMBRAPA desenvolveram e agora lançam a variedade Contenda. Ela é mais rústica, mais resistente a viroses, mais produtiva e tolerante às doenças fúngicas. Mas seu efetivo uso, bem como de outras variedades isentas de vírus por processos biotecnológicos, só será possível se o IAPAR tiver autonomia para repor pessoal em sua estrutura de pesquisa.

Uma variedade rústica, adaptada às condições de solo e clima regionais; mais produtiva, com alta resistência às principais viroses e mais tolerante às doenças fúngicas que atacam a cultura.

Estas são as principais características da primeira variedade de batata Iapar-27 Contenda que o Instituto Agrônomo do Paraná — órgão do sistema SEAB—, e Centro Nacional de Pesquisa de Hortaliças (CNPq) da EMBRAPA, de Brasília, com apoio da ACARPA, está lançando aos produtores do Sul do Estado do Paraná.

A nova variedade foi selecionada no ano de 1983 a partir de um material de origem desconhecida obtido em campo comercial de produção de batata consumo em Catanduvas do Sul, município de Contenda, à cinquenta km de Curitiba. O aspecto fitossanitário geral das plantas selecionadas à nível de campo, especialmente em relação às viroses, responsáveis pela degeneração da batata-semente e impedindo sua reutilização por maior número de geração, pela quebra de até 70% na produção, chamou a atenção dos pesquisadores que coletaram tubérculos para avaliação, com a cooperação do técnico *Antonio Evaristo dos Santos*, da ACARPA.

Isenta de Vírus

De 1983 para cá, o material vem sendo selecionado pelo IAPAR e CNPH e reproduzido após a limpeza de vírus por cultura de tecidos do meristema (uma região terminal da planta onde a inexistência de vasos capilares não permite desenvolver infecções).

A partir destes recursos biotecnoló-

gicos, a nova variedade Iapar-27 Contenda agora está livre de vírus como o enrolamento da batata (PLRV — Potato Leaf Roll Virus), responsável pela degeneração do tubérculo semente, além de mosaico rugoso (PVY), mosaico latente (PVX), mosaico leve, virose do tubérculo, murcha bacteriana e outros.

Esta garantia de isenção, por outro lado, foi ampliada no campo pela manutenção, na nova variedade, de uma característica genética muito importante: ela possui folhas pilosas, isto é, com pêlos, o que dificulta a penetração dos pulgões, responsáveis pela transmissão de viroses às plantas.

No caso do vírus do enrolamento da batata, um dos principais problemas da cultura e para o qual não há controle químico eficaz, a nova variedade Iapar-27 Contenda possui resistência a um nível mais elevado à infecção do que as Cultivares Bintje e Aracy.

Outra boa característica da Contenda é possuir tolerância intermediária às duas principais doenças fúngicas de folhagem da batata como requeima e pinta preta, possibilitando reduzir em até 25% o número de aplicações de fungicidas na cultura.

Mais produtiva

O pesquisador *Marcos Hoepfner*, da área de Fitotecnia do Polo de Pesquisas do IAPAR em Curitiba, responsável pelo lançamento, junto com *Francisco J.B. Reifschneider* e *José Amaury Buso*, do CNPH, observa que, por ser um material selecionado a partir de um campo comercial de produção de batata con-

sumo, a Contenda é uma variedade bem adaptada às condições paranaenses, principalmente nos municípios de Contenda, Araucária e Lapa que, junto, representam entre 60 a 70% da produção estadual de tubérculo, elevando o Paraná à categoria de primeiro Estado produtor de batata do Brasil.

Por outro lado, ela também possui outras características muito valorizadas comercialmente: é uma variedade de

formato oval arredondado, com película amarelada, firme e pouco áspera, polpa creme amarelada, com gemas pouco profundas e potencial de produção em torno de 25 toneladas por hectare, com elevado percentual de tubérculos comerciais e de bom aspecto. "Uma produtividade significativamente superior à média estadual dos últimos 5 anos, situada em torno de 10 toneladas por hectare" — avalia o pesquisador.

Como outras características, a Iapar-27 Contenda possui plantas vigorosas, porte médio em torno de 70 cm de altura; ramos mais espessos, com 2 a 3 hastes por plantas; floração rosa, abundante; ciclo médio de 100 dias; sensibilidade ao esverdeamento quando exposta à luz e dormência acentuada.

Independência Genética

Os trabalhos da pesquisa agrônoma não se esgotam neste lançamento de uma nova variedade adaptada às condições de clima e solo dos agricultores paranaenses.

Para que esta nova variedade mantenha seu potencial produtivo é necessário que, permanentemente, a pesquisa faça a limpeza de vírus e testes de verificação da sanidade do material — a chamada indexação. Segundo observa o pesquisador Luiz Gonzaga Esteves Vieira, da Área de Fisiologia Vegetal, depois de algum tempo a planta vai sendo novamente infectada, uma vez que não é resistente, e sim tolerante. "E qualquer ganho de produtivi-

dade é perdido frente às infecções causadas por vírus" diz, sobretudo o do enrolamento da folha e mosaico severo responsáveis, segundo Marcos Hoepfner, pela degeneração da batata-semente à nível de País, inviabilizando seu uso como semente por maior número de gerações.

Esta limpeza de vírus é o que mantém o Brasil, e também o Paraná, dependente de importações de batata-semente de países onde os recursos biotecnológicos são utilizados em larga escala, tanto em batata como em outras culturas, onde é necessário.

Para a safra 87/88, o Paraná está importando perto de 16.500 caixas de 30 kg de batata-semente da Alemanha e Holanda, a um custo de aproximadamente US\$ 495 mil posto no porto.

Se volume, depois de reproduzido pelo sistema estadual de sementes tem sido, porém, insuficiente para atender às necessidades do Estado. O Paraná produz, hoje, entre 300 a 350 mil caixas de 50 kg de material de classe certificada, embora haja uma efetiva demanda de 600 a 700 mil caixas para os 15 dos 43 mil hectares, em média, ocupados pela cultura no Estado.

Há, portanto, segundo aponta o pesquisador Marcos Hoepfner, necessidade de o Estado atender pelo menos à demanda atual. Apenas esta contribuição viria acrescentar um expressivo aumento de produtividade na cultura, com redução de perdas por viroses e uso de variedades rústicas e mais produtivas. Por outro lado, este esforço resultaria também, em independência genética do Paraná e, finalmente, oferta de materiais recomendados pela pesquisa mas cujas sementes não são encontradas no mercado, como a Monalisa, Diamant e Tarpâm.

Maior Autonomia

Frente à importância e o significado econômico e social deste programa é que o IAPAR alerta para a necessidade de se preservar a autonomia administrativa e financeira da Instituição, no

sentido de que projetos desta natureza não corram riscos de paralização, ora por falta de independência para reposição de pessoal, ora pela dificuldade de contratar mão-de-obra especializada face aos níveis salariais em vigor.

Nas condições atuais, embora o IAPAR domine a tecnologia dos processos biotecnológicos para limpeza de vírus e possua estrutura para produção de micro-tubérculos visando às sementes pré-básicas, o programa corre o risco de ser interrompido neste lançamento de variedade. É que faltam condições à Instituição para repor funcionários em diferentes áreas e pagar salários competitivos com o mercado. Em consequência, todo um trabalho e investimento realizado ao longo dos últimos 5 anos está sob ameaça de ser inviabilizado em poucas safras, pela não renovação e limpeza de material genético. Isto também significa que, se a pesquisa não puder concretizar avanços necessários nesta área, o setor agrícola e, particularmente o produtor de batata, permanecerá dependente de importações, ou da entrada de empresas multinacionais neste atrativo mercado de produção de sementes básicas cujo retorno é elevado — face ao seu potencial — mas que poderia ser canalizado, hoje, para reinvestimentos e desenvolvimento da pesquisa agropecuária.

Somente a partir de 1989 é que a EMBRAPA estará colocando à disposição do sistema estadual de produção, material básico para multiplicação e posterior comercialização da variedade Iapar-27 Contenda, como parte do programa conjunto levado pelas duas Instituições. ■





Extensão Rural

Walmick Mendes Bezerra

Farinhas alternativas

O Ministério da Agricultura, através do Secretário Nacional de Abastecimento, Renato Zandonadi, comunicou aos dirigentes da Associação Brasileira da Indústria de Panificação, não ser obrigatório a utilização de farinhas substitutivas a do trigo, tais como: milho, soja, sorgo e mandioca, na panificação.

O uso de farinhas alternativas, inclusive os percentuais de mistura com a farinha de trigo, está sendo estudado pela Embrapa, pelo Instituto Tecnológico de Alimentação e pela Universidade Federal de Viçosa.

Com base nas definições apresentadas, os panificadores estarão aptos a utilizar as farinhas alternativas em mistura com a do trigo, na medida em que haja interesse econômico.

Renato Zandonadi acredita que com o custo mais baixo dos produtos originados de misturas alternativas seja assegurado mercado em áreas de população de menor poder aquisitivo.

Além disso, os hábitos alimentares de cada região poderão favorecer o mercado desse tipo de produto.

No Nordeste, por exemplo, certamente amplo mercado para produtos de panificação com mistura de farinhas mandioca e de milho, convivendo com outros feitos com farinha de trigo pura.

O Secretário Nacional de Abastecimento, Renato Zandonadi, esclarece que não cabe ao governo fazer qualquer imposição para o uso de farinhas alternativas, pois quem deve definir as regras é o próprio mercado consumidor.

Provas zootécnicas

O Ministério da Agricultura e a Associação Brasileira de Criadores de Zebu assinaram convênio para a implantação de provas zootécnicas e de melhoramento em todo o território nacional. O convênio firmado objetiva também a promoção de estudo científico e imparcial da pecuária nacional, indicando os reprodutores mais eficientes para a pecuária de corte e de leite.

Segundo o Presidente da ABCZ, João Gilberto Rodrigues da Cunha, o programa proporcionará à pecuária zebuína "status" de aperfeiçoamento do mais alto nível em comparação com os critérios atualmente existentes no mundo. "Vai-nos credenciar muito no mercado externo e, sobretudo, vai dar resultados que nós acreditamos ser excelentes para a pecuária nacional, que, em última análise, é quem vai sair ganhando pela identificação das boas linhagens de reprodutores".

Cana-de-açúcar

Planta tropical semiperene, cujo rendimento é influenciado, entre outros fatores, pelo comportamento de diversos elementos do clima.

O Estado do Rio de Janeiro cultiva cerca de 220 mil hectares de cana-de-açúcar e espera na safra 87/88 produzir 9 milhões de sacas de açúcar e 322 milhões de litros de álcool.

População bovina

A população bovina brasileira está em torno de 137 milhões de

cabeças, mas a produção de carne e leite continua baixa. O desfrute do rebanho brasileiro não chega a 10%, enquanto na Argentina ele alcança 25%. Assim, o país vizinho, com 50 milhões de bovinos, produz praticamente a mesma quantidade de carne que o Brasil. Em relação ao leite a nossa situação, se comparada com os principais países produtores, é decepcionante.

Urgem providências dos órgãos de pesquisa e de assistência técnica objetivando ampla difusão de técnicas viáveis economicamente, sem o que, mesmo reajustando os preços a nível de produtor, compensadamente, a produtividade não será aumentada por razões de ordem essencialmente técnica, isto é, pela não adoção por parte dos criadores das práticas indispensáveis.

É fundamental, a exemplo do ocorrido quando da existência do PLAMAM — Plano de Melhoramento da Alimentação e do Manejo do Gado Leiteiro, lamentavelmente extinto, que a Embrater coordene, a nível nacional, a execução de novo Plano capaz de celeremente levar aos produtores de leite assistência técnica total e completa, principalmente em relação ao uso de minerais, ao melhoramento genético, à suplementação proteica, à alimentação na época da seca, à formação das pastagens e ao controle sanitário do rebanho.

Paratifo dos bezerros

O paratifo dos bezerros, também chamado de "tristeza" e de "curso", é doença infecciosa aguda ou crônica, produzida pela "Salmonella dublin" e caracterizada por diarreia asso-

ciada à septicemia e, às vezes, à pneumonia.

A doença é causada pela ingestão de água e alimentos contaminados por germes eliminados nas fezes de animais doentes. O germe penetra a mucosa do aparelho digestivo, alcança a circulação sanguínea e daí se espalha por todo o organismo, provocando lesões no fígado, intestino, baço, pulmão.

A doença causa febre, perda de apetite, diarreia com cheiro desagradável, sendo que as fezes apresentam coloração amarela ou acinzentada e às vezes eliminação de sangue.

A mortalidade é elevada, ocorrendo a morte dos bezerros, poucos dias após o aparecimento dos primeiros sintomas. Nos casos subagudos ou crônicos a evolução é mais lenta, chegando a uma ou duas semanas.

O paratifo dos bezerros pode ser evitado. Recomenda-se a vacinação da vaca no oitavo mês de gestação e a do bezerro após 15 dias de nascido.

É importante que o criador solicite a assistência técnica de médico veterinário do Serviço de Extensão Rural ou da Secretaria de Agricultura.

Incentivo à atividade rural

O Governo do Estado do Rio de Janeiro está de fato interessado em modificar o panorama da agropecuária fluminense. Para tal, está reorganizando o Departamento Geral de Agropecuária da Secretaria de Agricultura e Abastecimento, dotando-o de equipamentos, materiais e viaturas imprescindíveis ao funcionamento dos Laboratórios e Distritos Agropecuários.



O Departamento Geral de Agropecuária engloba em sua extensa atividade 7 divisões: Defesa Sanitária Animal, Defesa Sanitária Vegetal, Classificação e Fiscalização de Produtos Vegetais, Classificação e Inspeção de Produtos Animais, Apoio Zootécnico, Engenharia Rural e Divisão de Programas Especiais.

Da sua estrutura fazem parte ainda, 4 laboratórios: Análise de Produtos Agropecuários, Análise de Solos e Adubos, Análise de Sementes e Fitopatologia e Entomologia Aplicadas, além do Centro de Controle Biológico que realiza estudos para desenvolver defensivos naturais e sua forma de aplicação. Os laboratórios e as divisões são apoiadas por 23 serviços e por 14 Distritos Agropecuários situados em diferentes regiões do Estado. Conta, também, com um Posto Zootécnico no município de Cordeiro, com a finalidade de difundir práticas zootécnicas aos criadores fluminenses.

Laboratório de fitopatologia

A Secretaria de Agricultura do Estado do Rio de Janeiro mantém em Niterói, à Alameda São Boaventura, 770, o Laboratório de Fitopatologia e Entomologia Aplicadas, para onde os produtos rurais podem remeter plantas atacadas com doenças ou pragas.

O Laboratório esclarece que as plantas ou suas partes remediadas para exame devem ser coletadas após às 9 horas, para que o orvalho já tenha secado. Assim, o material para exame deve estar sempre seco, exceto o de plantas aquáticas.

Após a coleta, o material deve ser colocado, separadamente, em sacos de papel limpos e remetido imediatamente ao Laboratório. No caso da distância ser muito grande, acondicionar também em sacos plásticos.

Em caso de insetos, colocá-los em vidros (tipo maionese)

com duas partes de álcool e uma parte de água. Sendo insetos mortos colocá-los em vidros com éter ou acondicioná-los em caixas de papelão em camadas de algodão.

Encontro de classificação vegetal

Em Brasília, o Ministério da Agricultura realizou Encontro Nacional de Classificação Vegetal, sendo apresentadas e aprovadas inúmeras propostas, no sentido de fortalecer o sistema como um todo.

Ficou decidido ser imperioso "Implantar a fiscalização da classificação nos estabelecimentos comerciais e os novos métodos de supervisão aos órgãos de Classificação Vegetal, bem como adotar metodologia científica para acompanhamento dos padrões e aperfeiçoar o sistema de classificação para atendimento da Política de Garantia de Preços Mínimos.

EMATER-Santa Catarina trabalha em reforma agrária

Santa Catarina é um dos primeiros estados brasileiros a incorporar o Serviço de Extensão Rural nos projetos de Reforma Agrária.

São 13 equipes de técnicos que sob a coordenação da Secretaria de Agricultura, Abastecimento e Irrigação do Estado, colaboram no assentamento de famílias.

Segundo o extensionista Christovão Andrade Franco, responsável pela execução do Projeto de Reforma Agrária da EMATER-SC, para que o trabalho da Extensão Rural dê bons

resultados e possa ganhar a confiança do agricultor, "o extensionista não deve ser apenas um repassador de tecnologia mas comprometer-se com a causa dos agricultores sem-terra e entender que a Reforma Agrária não é uma simples atividade técnica". É preciso que o extensionista da reforma agrária seja um técnico comprometido, compreenda a questão social e, mais do que técnico, seja um homem que sinta essa problemática social e que esteja inserido na sua solução.

Em Santa Catarina já foram assentados 1.453 famílias em 29.145 hectares de terras desapropriadas pelo Incra.

No Brasil, os Serviços de Extensão Rural orientam e prestam assistência técnica a 55 mil famílias, utilizando para isso 300 equipes extensionistas, envolvendo cerca de 600 técnicos.

EMATER-Ceará recomenda o plantio de gergelim

O gergelim é planta cultivada na Região Centro-Sul, espe-

cialmente em São Paulo, há mais de 40 anos. Ele produz óleo, com características semelhantes ao de oliva.

No Nordeste o gergelim é plantado em fundo de quintais, ou pequenos terrenos, tendo como principal finalidade a produção de farinhas e doces. O seu óleo pode ser utilizado na fabricação de margarinas, perfumes, sabão, cosméticos, tintas, lubrificantes e remédios.

Na comunidade de Macambira dos Pinheiros, município de Piquet Carneiro — Ceará, a Emater-Ce instalou unidade demonstrativa de gergelim.

Desconhecida pela maior parte dos produtores rurais, a introdução desta cultura objetiva dar aos pequenos agricultores do sertão central do Ceará, nova alternativa de plantio, porque, com a praga do bicudo, plantar algodão não é, no momento, rentável.

A Emater-Ce está dando a orientação técnicas e a Cooperativa Agrícola do município fornece as sementes.

O gergelim pode ser plantado em consórcio com o milho, sendo 4 fileiras de gergelim e uma de milho.

SNA

Sociedade Nacional de Agricultura

Tome-se sócio

Av. General Azeite, 171 - 3.º andar - Rio de Janeiro - RJ - CEP 20021-110

A madeira na geração de energia

O CNPF alerta para o problema da exploração da madeira, que não vem sendo acompanhada pela reposição dos maciços florestais.



FOTO EMBRAPA

Com o reflorestamento e exploração racional, é possível manter a oferta de madeira.

“Apesar de suas deficiências energéticas, o Brasil não tem dado a merecida atenção aos problemas ligados à madeira e suas diversas utilizações. Com apenas a metade da área disponível para reflorestamentos, poderíamos hoje produzir o equivalente a 5 bilhões de barris de petróleo”. Esta afirmação foi feita pelo engenheiro florestal José Alfredo Sturion, do Centro Nacional de Pesquisa de Florestas-CNPF, da EMBRAPA, no “Seminário Internacional de Planejamento Energético Baseado na Madeira”, realizado pela FAO, em Viterbo, na Itália.

Para os técnicos dos 18 países que participaram do evento, o pesquisador brasileiro salientou que o problema mais contundente se refere à manutenção da oferta de madeira, uma vez que o grande volume de matéria-prima

usada em forma de lenha, ainda é originária da mata nativa. E, esta exploração não vem sendo acompanhada pela devida reposição dos maciços florestais, refletindo, também, nos aspectos ecológicos aos quais as florestas estão intimamente ligadas.

Segundo Sturion, os levantamentos mais recentes mostram que o consumo de madeira para uso doméstico, produção de carvão, substituição do óleo combustível e para secagem de grãos, é da ordem de 227 milhões de metros cúbicos ao ano. Esse montante representa mais de 80% do total da madeira consumida no país e provém, em quase sua totalidade, das matas nativas. “Até o ano 2000 teremos que reflorestar 10 milhões de ha para atender a demanda dos setores industriais e de energia”.

Outras medidas

Mas não é somente o plantio de novas áreas que poderá reverter a atual situação. Para o técnico, além de aumentar a produção de madeira para fins energéticos, torna-se necessária a adoção de medidas institucionais que incentivem a utilização, pelas indústrias, de combustíveis derivados da biomassa como a lenha, carvão vegetal, bagaço de cana, etc. Isto, além de se desenvolver técnicas de exploração que permitam o manejo sustentado das matas nativas ainda existentes. "Importante, ainda, é desenvolver e aprimorar técnicas para o aproveitamento dos resíduos florestais, além de aumentar a rentabilidade da lenha, tanto para a queima direta como para a produção de carvão".

Em comparação com outros tipos de combustível, a biomassa florestal apresenta um baixo custo de produção por calor. Apesar dessa importância estratégica, seu consumo vem decaindo

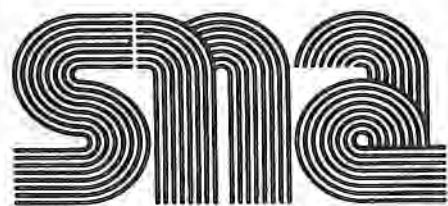
tanto em valor absoluto como relativo. Em 1945, informa Sturion, cerca de 70% da energia consumida no Brasil, provinha da lenha. Atualmente, a lenha e o carvão vegetal respondem apenas por 19% da energia gasta no país. Acontece que este decréscimo não se deve a razões técnicas e econômicas mas, à falta de suporte tecnológico e da própria estrutura do modelo de crescimento adotado, baseado no petróleo e seus derivados.

Revertendo o processo

Entretanto, ressalva o técnico, existem amplas oportunidades para se reverter este processo, através de uma participação mais efetiva dos combustíveis derivados da biomassa no panorama energético brasileiro. Em termos de área física para a implementação de programas energéticos, o potencial é enorme. E exemplifica. Cerca de 30% do território brasileiro está constituído

por terras impróprias para a agricultura, mas aptas para a exploração florestal. "A utilização da metade desta área, ou seja, 120 milhões de ha, para a formação de florestas para fins energéticos, permitiria a produção sustentada do equivalente a 5 bilhões de barris de petróleo, por ano, que representa o dobro da produção da Arábia Saudita no ano de 1986.

O pesquisador lembra, ainda, que o próprio Ministério da Indústria e Comércio reconhece a necessidade de se alterar a estrutura do modelo energético brasileiro. Segundo documento do MIC, o etanol, os óleos vegetais e os combustíveis sólidos como a lenha, carvão vegetal e bagaço de cana devem ser os principais produtos geradores de energia, substituindo os derivados do petróleo. Para Sturion tal objetivo pode ser alcançado desde que se dedique a devida atenção às deficiências que o setor florestal apresenta, hoje, no Brasil. ■



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

Secretaria da Agricultura incentiva produção de leite no Estado de São Paulo

A Secretaria de Agricultura de São Paulo lançou o Programa Estadual de Estímulo à Produção Leiteira, visando nivelar a produção de inverno à de verão



FOTO EMBRAPA/CNPGL

Leite: é preciso diminuir a defasagem de produção entre o período das águas e o da seca.

Atualizar os índices de produção de leite do Estado de São Paulo que se encontram defasados em relação ao consumo. Esse é o objetivo do Programa Estadual de Estímulo à Produção Leiteira da Secretaria da Agricultura, já iniciado, e que se desenvolve durante os próximos quatro anos.

“A principal finalidade é difundir e transferir tecnologia atual de produção leiteira para que se reduza a defasagem de produção entre o período das águas, em que há abundância de pastagens e o período da seca, em que a disponibilidade de forragens diminui drasticamente”, afirma o gerente do programa, José Carlos de Moura, do Centro de Adaptação de Tecnologia de Produção Animal, da CATI — Coordenadoria de Assistência Técnica Integral, de Campinas.

Segundo estudos do órgão, a produção média paulista de leite, no período 74/83 foi de 1,5 a 1,78 bilhão de litros anuais, com a disponibilidade teórica do produto de 180,4 gramas/dia por habitante. “Como são crescentes os índices populacionais do Estado e estático o volume de produção, no período mencionado, decrescendo nos anos seguintes, tem havido necessidade de se importar leite de outros Estados e do Exterior (...)”, acrescentam os documentos.

O aumento da produção leiteira, pelo nivelamento da produção de inverno à de verão, é apontado como uma das principais maneiras de resolver o problema. Segundo os estudos da Catí “com base em informações das grandes firmas receptoras do produto, particulares ou cooperativas, a produ-

ção de leite no inverno (abril a setembro) abrange em determinadas regiões do Estado não mais que 40 a 50% da produção do verão (outubro a março)."

Documentos técnicos atribuem a razão da defasagem de produção, entre um e outro período, à disponibilidade de alimentos. A pecuária paulista, particularmente nas regiões pouco tecnificadas, baseia-se exclusivamente no regime de pastagens e conforme dados de Institutos de Pesquisa, a produção de forragens no verão é de 85% e no inverno 15% do total anual. "Eliminando-se esse problema fundamental, pela difusão de técnicas agrícolas de produção de alimentos para o gado leiteiro na própria fazenda, eleva-se os níveis de produtividade dos rebanhos, passando inclusive os produtores a auferir maiores lucros", afirma Moura.

Melhoramento genético

Acrescenta ainda o gerente do Programa que simultaneamente ao aumento da produção de alimentos por área, de resposta imediata, propõe-se "a efetiva divulgação de procedimentos destinados à promoção do melhoramento genético dos animais, isto é, adoção por parte dos produtores do uso de reprodutores que venham a contribuir para a elevação do potencial produtivo do rebanho".

Os técnicos afirmam que a importância do melhoramento genético se evidencia com nitidez no fato de que as vacas mais produtivas utilizam melhor os alimentos. Dessa maneira, esses animais proporcionam maiores rendas líquidas que os menos produtivos "quando submetidos ao manejo de alimentação".

O trabalho

Segundo o gerente do Programa de Estímulo à Produção Leiteira sua sistemática de trabalho compreende a assistência técnica às propriedades leiteiras cujos sistemas de produção serão avaliados no que se refere ao uso do solo, dimensionamento da produção de alimentos, desempenho do rebanho, etc.; para que em seguida se propo-



Com a alimentação adequada para a pecuária leiteira, eleva-se os níveis de produtividade do rebanho.

FOTO EMBRAPA/CNPGL

nam medidas corretivas sempre com objetivo do aumento da eficiência da exploração.

"Práticas como escolha adequada do sêmen, manejo eficaz da produção, dimensionamento de silos, áreas de capineiras, aumento do valor nutritivo das forragens "grosseiras", etc., constituem exemplos de atividades passíveis de implementação e com resultados altamente positivos", acrescenta.

Preliminarmente o programa disporá de 120 técnicos das áreas de assistência técnica e pesquisa em 230 mu-

nicipios. À medida que se desenvolve, novos técnicos das Casas da Agricultura deverão ser incorporados ao trabalho objetivando atingir todos os municípios do Estado de São Paulo, no prazo de quatro anos. No momento, a Secretaria da Agricultura está fazendo o treinamento de recursos humanos, "medida preparatória das ações junto aos produtores".

Os interessados em participar do Programa de Estímulo à Produção Leiteira devem procurar a Casa da Agricultura de seu município. ■

Sementes de urucum

Tipo exportação

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

Nova variedade de milho

O Instituto Agrônomo do Paraná (IAPAR) está preparando o lançamento de mais uma variedade de milho, de polinização aberta (não híbrida) destinada principalmente a mini, pequenos e médios produtores. Trata-se da Iapar 26 que a exemplo da Iapar 15, mantém os atributos que lhe conferem boa produtividade e certa rusticidade, própria para quem usa um nível mais modesto de tecnologia e que precisa dispor de plantas que não sejam exigentes em insumos.

A variedade Iapar 26 é de ciclo precoce. O florescimento ocorre entre 65 a 70 dias, após emergência. O porte é baixo, com a altura das plantas variando entre 190 a 230 centímetros. Tem boa resistência ao acamamento e os grãos são do tipo dente e semidentado.

Produtividade

Com relação à produtividade, a variedade Iapar 26, com mais 4 variedades de polinização aberta, participou, na safra 86/87 do "ensaio de cultivares comerciais de milho precoce" em 12 locais abrangendo regiões diferentes quanto ao clima e solo no Estado do Paraná.

No geral, a variedade Iapar 26 mostrou-se mais produtiva. Sua média geral, de 12 ensaios, foi de 6.256 kg/ha. A segunda melhor variedade foi a Empase 152-Oeste com a média de 5.904 kg/ha.

A melhor produtividade da Iapar 26 foi obtida no ensaio de Vila Velha, atingindo a produtividade 8.489 kg/ha.

Para os pequenos

Além de mais produtiva que a variedade anterior, lançada pela instituição dois anos atrás (a Iapar 15), a nova variedade, Iapar 26, apresenta outras vantagens como a menor altura da planta com menores problemas de acamamento. O tipo dos grãos (dente a semidentado) também é o mais indi-

cado para consumo na propriedade, para alimentação *in natura* dos animais.

Outra característica importante é o bom empalhamento de espigas e o grande número de espigas dobradas, que confere maior resistência à penetração de carunchos e umidade, favorecendo, também, o armazenamento de espigas com palha.

Orientação da SEAB

A busca de material de fácil adaptação à pequena propriedade, pouco exigente em insumos, está dentro da filosofia da Secretaria da Agricultura e Abastecimento, visando melhorar as condições do pequeno produtor.

Segundo o técnico *Pedro Mário de Araújo*, do Projeto Melhoramento de Milho do IAPAR, rendimentos em torno de 4 a 5 mil quilos por hectares são totalmente compatíveis com a tecnologia pelos pequenos produtores. E a nova variedade pode proporcionar estes níveis com segurança.

Distribuição de sementes

Pequenas amostras de 1 quilo de sementes da nova variedade de milho serão distribuídas pela ACARPA para agricultores de diferentes regiões do Estado. *Pedro Mário de Araújo* observa que se observadas as condições de isolamento para estes pequenos campos, cada amostra de 1 quilo plantada nesta safra poderá converter pelo menos 100 quilos de sementes selecionadas. Com 100 quilos de semente o agricultor já começa sua lavoura no ano que vem.

Além das amostras que serão distribuídas pela ACARPA, o Programa Propagação Vegetal do IAPAR dispõe de um pequeno lote de sementes para distribuição de amostras através de cooperativas que manifestarem interesse em divulgar este tipo de material, um milho rústico de fácil adaptação e bem produtivo.

Produtividade (kg/ha) de cinco variedades precoces de milho no Estado do Paraná:

	lapar 26	lapar 15	Empase 151 Condá	Empase 152 BR 107	
Londrina	6.392	5.745	5.539	6.118	6.036
Cascavel	7.095	6.562	6.444	7.181	5.661
Siq. Campos	3.622	2.240	3.143	2.604	2.577
Pato Branco	6.688	3.054	3.962	4.672	3.097
Vila Velha	8.489	8.138	7.950	8.257	7.873
Guarapuava	7.446	6.802	7.013	7.241	6.240
Arapoti	6.995	6.329	6.726	6.684	6.550
Palotina	6.249	6.241	5.680	5.886	5.622
Campo Mourão	7.261	6.733	6.064	6.626	5.493
Ivaiporã	7.072	7.293	6.845	6.688	7.078
Tuneiras do Oeste	3.398	4.792	2.576	3.103	2.549
Média Geral	6.256	5.785	5.611	5.904	5.347

Para obter as amostras (máximo de 5 quilos) as cooperativas interessadas deverão entrar em contato com a *Área de Difusão de Tecnologia do IAPAR*, telefone (0432) 26-1525.

lapar 15: boa respostas

O Instituto Agrônomo do Paraná vem recebendo dos extensionistas da ACARPA, os questionários já respondidos pelos agricultores que nos 2 últimos anos receberam amostras de 1 quilo da variedade lapar 15. Segundo *Pedro Araújo*, os questionários indicam que a receptividade dos agricultores tem sido muito boa com relação à essa variedade e que em condições normais de clima, a produtividade tem estado em torno de 3 a 4 mil quilos por hectare.

Dos questionários respondidos, 80% afirmam que incluirão a variedade lapar 15 no seu plantio. Ressaltam como qualidade a resistência à seca, boa produtividade e a possibilidade de reutilização da semente.

A Companhia Agropecuária de Fomento Econômico (Café do Paraná) e a Empresa Mogiana, de Cornélio Proença já possuem sementes da lapar 15 para comercialização nesta safra.

Produção de sementes na propriedade

Uma das grandes vantagens da variedade de polinização aberta em relação aos híbridos é a possibilidade de reutilização de semente. No caso dos híbridos, a reutilização da semente (2.^a planta como diz o agricultor), causa um decréscimo de produtividade em torno de 25%. Isto não ocorre quando se planta uma variedade, o que possibilita ao agricultor produzir sua própria semente.

No entanto, para a produção de uma boa semente, o agricultor deve tomar certos cuidados visando manter a qualidade, germinação e características da variedade que está utilizando. Para tanto — recomenda o IAPAR — sempre que possível deve fazer o isola-

mento do campo, seleção de espigas e armazenamento até o plantio.

Evite a degeneração

Para evitar a mistura de pólen e degeneração da variedade o campo deve ser plantado a uma distância de no mínimo 200 metros de outra lavoura de milho. Como isto é muito difícil a nível de propriedade, o agricultor pode evitar a contaminação plantando em época diferente para fugir a coincidência de florescimento entre lavouras de variedades diferentes.

A seleção de espigas deve ser realizada na parte mais central da lavoura, escolhendo-se as melhores espigas das melhores plantas. A seleção e colheita dessas espigas deve ser feita logo que o milho estiver maduro para evitar a infestação de carunchos em campo e o cruzamento deve ser feito em lugar fresco e livre de ratos, de excesso de umidade e carunchos. Assim, o agricultor poderá contar com uma semente de boa qualidade e baixo custo. ■

Adubação na cultura da bananeira

A quantidade de adubo necessária para o bom desenvolvimento da bananeira é indicada a seguir.

Ana Lúcia Borges¹

A cultura da bananeira necessita de adubação abundante, principalmente porque retira grandes quantidades de nutrientes do solo e também porque os solos onde se cultiva a banana são normalmente pobres e fracos. Os produtores geralmente não aplicam a quantidade de adubo necessária para o bom desenvolvimento da planta, o que contribui para um decréscimo na produção.

Através da análise do solo é possível determinar as quantidades de nutrientes existentes no solo e assim recomendar as quantidades de adubo que devem ser aplicadas.

A época e localização do adubo é muito importante para o bom desenvolvimento da planta e para a produção de bons cachos.

Calagem — Quando a análise do solo revelar a necessidade, a aplicação de calcário deve ser a primeira prática a ser realizada, de preferência com uma

antecedência mínima de 30 dias do plantio, para que a acidez do solo já esteja corrigida ao se fazer o plantio. O calcário deve ser aplicado a lanço em toda área, depois da aração e incorporado através da gradagem, se possível. Caso não seja possível o uso da máquina, incorporar ligeiramente na época da capina.

Fósforo (P) — A bananeira necessita de pequenas quantidades deste nutriente, mas, se necessário e não aplicado, prejudica a produção. A quantidade total recomendada após a análise do solo deve ser colocada na cova de plantio. Pode ser aplicado sob as formas de superfosfato simples, superfosfato triplo etc.

Nitrogênio (N) — É um nutriente muito importante para o crescimento da planta, podendo ser aplicado nas quantidades de 200 a 222 kg de uréia/ha/ano ou 450 a 500 kg de sulfato de amônio/ha/ano, dividida em 3

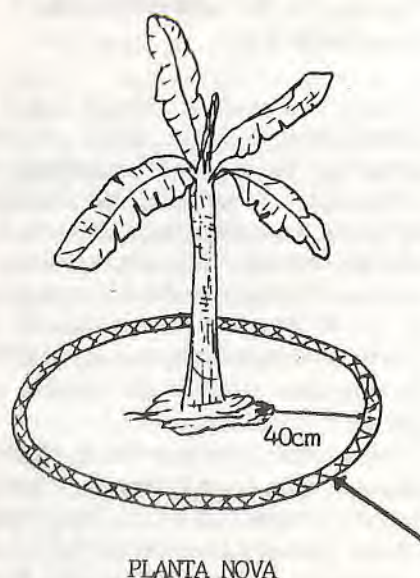


FIG. 01

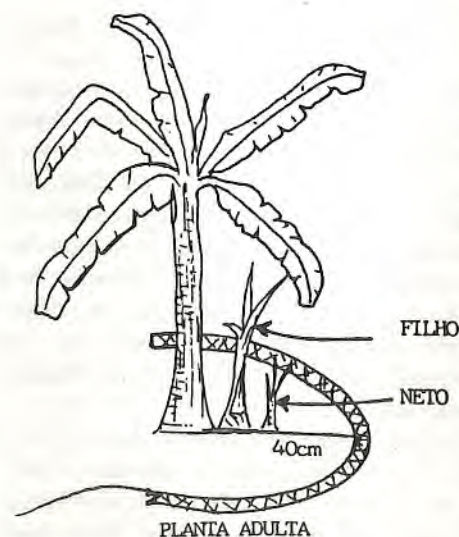


FIG. 02

¹Eng.^a Agr.^a Pesquisadora Equipe Banana do CNPMF/EMBRAPA,

a 4 aplicações, pois é um nutriente facilmente perdido no solo; a primeira aplicação deve ser feita em cobertura em torno de 30 a 45 dias após o plantio.

Potássio (K) — É considerado o nutriente mais importante para a produção de bons frutos. A quantidade recomendada após a análise do solo deve ser dividida em 3 a 4 aplicações, pois é um nutriente facilmente perdido no solo; a primeira aplicação deve ser feita em cobertura no 3.º a 4.º mês após o plantio, fazendo coincidir com a 2.ª aplicação de nitrogênio. Pode ser

aplicado sob as formas de cloreto de potássio e sulfato de potássio.

Dentro de cada época prevista para a adubação a aplicação dos adubos deve ocorrer em períodos de boa umidade no solo e nas plantas, de modo a facilitar o aproveitamento dos nutrientes.

As adubações em cobertura devem ser feitas em círculo, distanciadas de 40 a 50cm de planta (Figura 1). No caso de terrenos inclinados, a adubação deve ser feita em meia-lua, do lado de cima da covã, e ligeiramente incorporada ao solo. No bananal adulto os

adubos são distribuídos em meia-lua em frente à planta neta (Figura 2). Em caso de plantios muito apertados e em terrenos planos, a adubação pode ser feita a lanço, nas ruas.

Se houver disponibilidade de adubo orgânico na região, deve-se aplicar aproximadamente de 10 a 15 litros por cova no plantio, principalmente em solo mais arenosos. Alguns tipos de adubos orgânicos são esterco de curral, esterco de aves, torta de cacau e torta de mamona. É importante observar que o esterco deve estar bem curtido para ser usado.■

No Projeto Maria Julieta Drummond de Andrade são ministrados os seguintes cursos agrícolas:

Área animal

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

Interesse geral

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

Área agrícola

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

**Maiores informações sobre estes cursos e outros cursos especiais
po dem ser obtidas 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.**

A cota do leite

Sebastião Teixeira Gomes*



FOTO EMBRAPA/CNPGL

Leite: é preciso premiar a eficiência produtiva.

Em razão de uma política de preço de leite melhor para o produtor do que aquela praticada nos últimos três anos, a produção de leite no Brasil aumentou, em 1987, 1,1 bilhão de litros em relação à de 1986. Esse aumento representou um crescimento de 9% ao ano; que foi muito superior ao crescimento da demanda, principalmente pela queda do poder de compra da maior parte dos consumidores.

O desequilíbrio entre a oferta e a demanda de produtos lácteos trouxe de volta as expressões leite-cota e leite extra-cota, que não eram usadas há mais de três anos. Isso criou um descontentamento dos produtores porque o preço do leite extra-cota é 25% menor que o preço do leite cota-consumo.

O leite-cota corresponde à quantidade de litros do produto entregue

pelo produtor no período de formação de cota. Esse período varia de acordo com as regiões produtoras. Assim, por exemplo, nos Estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e no Distrito Federal, a cota é formada de junho a setembro, inclusive.

A idéia de ter preços diferenciados para leite-cota e extra-cota é estimular a produção no período da seca, quando os custos de produção são, em geral, maiores do que os do período das águas. A idéia é correta, mas pode ser melhorada, incluindo-se o tamanho da variação estacional da produção de leite como critério de pagamento.

O aprimoramento da atual política de controle de preço do leite significa o pagamento diferenciado do leite ex-

Eng.º Agr.º D.S. em Economia, Professor da U.F.V. e Pesquisador do Convênio U.F.V./embrapa.

tra-cota. Isto é, pagar mais para quem tem menor variação estacional da produção de leite.

A partir de dados de produção de leite das regiões Sudeste e Centro-Oeste, será apresentada, a seguir, uma proposta para uma nova política de preços de leite extra-cota. Essas regiões produziram, em 1986, 78% do leite do País. Nelas o período de cota é de junho a setembro, inclusive. Considerando a média diária de 1980 a 86, observa-se que a média das produções do período extra-cota (8 meses) foi 33% maior do que a do período de cota. Por outro lado, a média das produções nos meses de novembro, dezembro, janeiro e fevereiro foi, de 1980 a 86, 45% maior do que a do período da cota nessas regiões. Nestes quatro meses concentram-se as maiores produções de leite e, em geral, neles são aplicados os preços de leite-cota e extra-cota.

A partir dos números anteriores, pode-se propor a seguinte regra de pagamento do leite extra-cota:

Até 15% da cota, paga-se menos 5% do preço do leite-cota;

De 15 a 30% da cota, paga-se menos 20% do preço do leite-cota;

Acima de 30% da cota, livre negociação entre produtor e comprador.

Dois exemplos podem esclarecer a proposta.

Primeiro caso: cota de 100l/dia e produção fora do período da cota de 139l/dia, isto é, 39l/dia de extra-cota. Nesse caso, o pagamento do extra-cota será:

15l (15% de 100l) $\times$ Cz\$ 13,30 (- 5% do preço cota) = Cz\$ 199,50;

15l (de 15 a 30% de 100l) $\times$ Cz\$ 12,20 (- 20% do preço cota) = Cz\$ 168,00;

9l com preço livre.

Segundo caso: cota de 100l/dia e produção fora do período da cota de 179l/dia, isto é, 79l/dia de extra-cota. Nesse caso, o pagamento do extra-cota será:

15l (15% de 100l) $\times$ Cz\$ 13,30 (- 5% do preço cota) = Cz\$ 199,50;

15l (de 15 a 30% de 100l) $\times$ Cz\$ 12,20 (- 20% do preço cota) = Cz\$ 168,00;

49l com preço livre.

Os exemplos anteriores mostram que o primeiro caso representa ativi-



Leite: produção aumentou e demanda caiu nos últimos três anos.

dades mais intensivas e tecnificadas. Mostram, ainda, que os produtores classificados no primeiro caso ficam mais protegidos, porque apenas 9l/dia terá preço livre contra 49l/dia do segundo caso. É muito provável que, quando comparada a situação atual (preço único para o leite 3extra-cota) com a situação proposta (preço em

cascata para o leite extra-cota), haverá aumento no valor da produção no primeiro caso e redução no segundo.

As conseqüências da adoção do preço em cascata para o leite extra-cota indicam um avanço na política de preço de leite, no sentido de premiar a eficiência produtiva. ■

Cursos Práticos de Agricultura e Pecuária

O Projeto Maria Julieta Drummond de Andrade ministra regularmente cursos agrícolas

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



RR e RG, os agrícolas da Rinaldi

Lançados no mercado durante o primeiro semestre de 1987, os pneus agrícolas produzidos pela Rinaldi S.A. alcançaram, em curto espaço de tempo, um excelente nível de vendas junto a um consumidor extremamente exigente.

Encontrado nas bitolas 4.00-15, 6.00-16 e 7.50-16, o RR (dianteiro) é especial para solo macio e arenoso. O trazeiro, RG, é fabricado nas bitolas 500/6-12, 8.3/8-24, 8.3/8-38 e 12.4/11-24, desenho com garas cruzadas diametralmente, que impede a fixação do barro, tomando-o antiderrapante.

Pelos seus detalhes técnicos, aliados a alta resistência, o RR vem sendo inclusive usado com competições de Autocross (tubulares) e recentemente ganhou o campeonato da modalidade no Rio Grande do Sul, equipando o veículo do piloto vencedor.

Na diversificação da sua linha de pneus, onde se encontram agora os convencionais para automóveis, a Rinaldi S.A. (Bento Gonçalves, RS) vem ganhando novas faixas no setor e firmando-se como uma das principais indústrias gaúchas em faturamento.

Laboratório de inseminação artificial a fresco

A Analítica — Artigos para Laboratórios Ltda., está implantando laboratórios de inseminação artificial a fresco para equinos, técnica muito usada nos Estados Unidos.

As vantagens da utilização desta técnica, segundo a Analítica, são: redução do custo de co-



A Rinaldi têm encontrado bom mercado para seus pneus agrícolas.

bertura e aumento do potencial do garanhão.

A Analítica fornece o projeto completo, técnica de inseminação artificial a fresco e uma série de equipamentos, inclusive importados.

Analítica Artigo para Laboratórios Ltda. — Tels.: (011) 270-3200 — São Paulo — SP e (016) 636-1099 — Ribeirão Preto — SP

Kit de pulverização agrícola

A Microleve Indústria e Comércio Ltda., está desenvolvendo um Kit de pulverização agrícola que pode ser facilmente acoplado ao ultraleve (avião de pouco peso).

Ele é composto por duas barras de três metros cada (asas direita e esquerda), reservatório com capacidade para 70 litros de defensivo e bomba de pulverização.

Segundo o fabricante, "a eficiência da aplicação está diretamente ligada ao tamanho da gota produzida e a quantidade de gotas depositadas no alvo (densidade)". Assim, os 12 bicos aspersores (seis de cada lado), são escolhidos em função

do produto a ser utilizado: fungicida, inseticida ou herbicida. A altura do voo também é fundamental para a boa distribuição das gotas. O ultraleve deve fazer a aplicação entre três e quatro metros de altura.

Terminada a aplicação de defensivos na lavoura ou no pasto, de acordo com o fabricante, o equipamento é rapidamente retirado para que o ultraleve possa partir para outras funções.

Microleve Comércio e Indústria Ltda. — Av. Alvorada, 2541 — Hangar n.º 10 — Aeroporto de Jacarepaguá — Cep.: 22775 — Tel.: (021) 325-1020 — Rio de Janeiro — RJ.

Eletro Cloro produz nova embalagem para o leite Xando

A Eletro Cloro, atuando na produção de resinas há 46 anos, no Brasil, acaba de desenvolver as novas embalagens de polietileno alta densidade Eltex, para o envasamento do leite Xando. Essas embalagens são bastante conhecidas no mercado por acondicionarem suco de frutas, iogurtes e outros alimentos líquidos, conservando suas propriedades naturais.

A resina Eltex, que mantém todas as qualidades do leite fresco e proporciona maior comodidade ao consumidor, passa por critérios rigorosos de escolha de matéria prima nobre, super atóxica, com o objetivo de manter as condições de assepsia exigidas para o leite tipo A.

Produto de 20 anos de experiência no mercado internacional, a resina de polietileno Eltex (foi desenvolvida nos laboratórios de pesquisa da Solvay (Bélgica), representada no Brasil pela Indústrias Químicas Eletro Cloro S.A., que fornece aos laticínios a matéria prima e assistência técnica necessária à produção das embalagens.



Nova embalagem do leite Xando desenvolvida pela Eletro Cloro



Hidro-Drill: perfuratriz portátil para poços e sondagens



A perfuratriz Hidro-Drill em operação

Simple de operar e funcionando como uma moto-serra, a Hidro-Drill perfura poços de até 60 metros de profundidade por 3.1/2 polegadas de diâmetro em cerca de quatro horas, gastando apenas três litros de gasolina. Em terrenos favoráveis, este poço terá de 15 a 90 metros cúbicos de vazão por dia, quando uma família média consome apenas um metro cúbico por dia.

Fazendeiros, sitiantes e chacreiros que necessitem de grandes quantidades de água em suas propriedades podem adquirir e utilizar a Hidro-Drill em conjunto, diminuindo o custo de aquisição da máquina que já é bem baixo se comparado ao da perfuração de mais de dois poços por firma especializada.

A profundidade dos poços abertos pela Hidro-Drill, que equivale a altura de um prédio de 20 andares, permite ainda a sua utilização por construtoras, em trabalhos de sondagem de terrenos; por companhias de mineração e institutos de pesquisa, em perfurações para estudos geológicos; e para fazer furos para postes, plantas e drenagem de terrenos.

Nas cidades, onde o metro cúbico de água sofre constantes aumentos, a Hidro-Drill também representa ótimo investimento, em especial para os pro-

prietários de residências com piscinas ou com grandes recipientes que exijam troca constante de água.

Totalmente portátil, pode ser usada em lugares inacessíveis por perfuratrizes em caminhões e possibilita a perfuração de poços horizontais em morros, onde é comum a existência de veios de água.

A perfuratriz Hidro-Drill tem tecnologia norte-americana e é fabricada no Brasil pela Allinox Indústria e Comércio Ltda.

Allinox — Indústria e Comércio Ltda — Rua da Consolação, 1992/6.º andar — Consolação — Tel.: (011) 256-0855 — Cep.: 01302 — São Paulo — SP.

Produtos ecológicos para setor elétrico

Cerca de 300 mil árvores deixaram de ser derrubadas nos últimos dez anos, em todo o país graças a uma solução simples, mas definitiva para o velho problema da energização das cercas paralelas às linhas de transmissão. O problema, informam os técnicos, é mais grave na área rural devido a extensão das cercas e também pelo fato de os animais serem mais sensíveis a estes choques acidentais. A solução convencional era dada pelos mourões de madeira, que funcionavam como verdadeiros isoladores, mas implicavam na derrubada de árvores e no alto custo da mão de obra.

A PLP — Produtos para Linhas Preformados, uma empresa especializada em acessórios para o setor elétrico, desenvolveu um produto que colocou de lado os mourões de madeira: são os seccionadores preformados, uma pequena peça, produzida com termoplástico reforçado, fácil de aplicar e dez vezes mais econômica. Além de serem isoladores mais eficazes, os seccionadores da PLP vêm evitando o desmatamento e tam-



bém a ocorrência de acidentes com os animais. A primeira empresa a utilizar o produto em larga escala foi a Copel — Companhia Paranaense de Eletricidade, empresa concessionária do Estado que possui um dos maiores índices de eletrificação rural do País. Desenvolvido no Brasil, o seccionador preformado para cercas é hoje usado em vários países, como Estados Unidos, Inglaterra, Argentina e outros.

PLP — Produtos para Linhas Preformadas — Rua Santa Elvira, 465 — Cep.: 03086 — São Paulo — SP — Tel.: (011) 29-5-8511.

Kit modular de irrigação

Com o objetivo de atender as necessidades específicas do pequeno agricultor ou sitiante — custo acessível, bons resultados e pouca manutenção — a Dutoflex está lançando o Kit Modular de Irrigação, composto, basicamente, por tubos em PEAD — polietileno de alta densidade, engates rápidos e aspersores, pronto para montar, com todas

as facilidades e rapidez no manuseio.

Foram projetadas duas versões para atender áreas de até 5 hectares e até 10 hectares, considerando que a distância do manancial — fonte de água — não ultrapasse 100 m e a diferença de nível do terreno até o ponto mais alto seja de, no máximo, 20 m. Podendo irrigar diversas culturas como hortaliças, cereais, capineiras, viveiros de mudas, etc., esse Kit é compatível com qualquer outro sistema de irrigação já existente.

Além de usufruir dos benefícios resultantes da utilização de um sistema de irrigação — aumentos de até 50% na produtividade já no primeiro ano, economia de água e mão de obra —, esses proprietários contam ainda com as vantagens oferecidas pela tubulação em PEAD com engate rápido:

- podem ficar expostos ao sol, sem sofrer qualquer tipo de corrosão — problemas enfrentados por outros materiais;
- alta durabilidade;
- simplicidade de montagem/desmontagem e mudança de local das linhas de irrigação, tornando-as móveis e portáteis;
- garantia mínima de 3 anos para o sistema;
- as tubulações não amassam e não quebram.

Atualmente, as duas versões do Kit Modular de Irrigação são fornecidas com tubulações nos diâmetros de 50 mm (2") e 75 mm (3"). Porém, já estão sendo realizados novos projetos para lançamento futuro de tubos com diâmetro de 100 mm (4"), que poderão atender áreas maiores a serem irrigadas.



Kit modular de irrigação Dutoflex em PEAD, pronto para montar

Os preconceitos do eucalipto

Marco Aurélio Machado
Presidente da ABRACAVE

É muito comum ouvirmos estas frases:

“Eucalipto seca a terra...”

“O reflorestamento de eucalipto empobrece o solo...”

Diante destas inverdades, geradas muitas vezes pela falta de informação, gostaria como presidente da ABRACAVE — Associação Brasileira de Carvão Vegetal —, esclarecer alguns pontos importantes sobre o reflorestamento de eucalipto.

Procurarei explicar de uma forma técnica, baseada em estudos de longos anos e dividindo em tópicos, algumas das responsabilidades mais comuns atribuídas ao reflorestamento de eucalipto.

1. “As matas nativas, do norte de Minas Gerais, foram substituídas pelo reflorestamento de eucalipto.

As áreas florestadas e reflorestadas eram constituídas, na sua maioria, não por matas, mas por cerrados e caatingas, conforme avaliação do IBDF, através do Projeto UNOP/FAO/IBDF — BRA — 71. Também constata-se que os cerrados e caatingas foram substituídos por pastagens e outras culturas, como é o caso das plantações de café do Vale do Jequitinhonha.

2. “O eucalipto seca a terra...”

É uma afirmação sem fundamento científico, apenas uma suposição sobre um assunto muito completo, que exige uma avaliação científica profunda tal como foi feita pelo Prof. Paula Lima em seu livro “Reflorestamento com Eucalipto e seus Impactos Ambientais”, no qual todos fatores são levados em conta, como por exemplo: hidrologia qualitativa e quantitativa, consumo de água pelo eucalipto, bacias hidrográficas, ecologia das plantações de eucalipto, escoamento dos rios, etc. que demonstram um resultado totalmente positivo ao eucalipto, pois este contribui para a contenção da erosão do solo (já que as áreas haviam sido anteriormente desmatadas para a agropecuária), controle do regime das águas e cuidados com a fauna através da convivência com os maciços florestais homogêneos.

3. “O reflorestamento de eucalipto empobrece o solo...”

Como no caso anterior, a literatura é pródiga em informações específicas sobre o assunto e nela não há informações sobre “danos irreversíveis”. Pelo

contrário, estudiosos como CAPANESI, SELLER, POGGIANI, VENKATARAMAN e outros mostram que em geral, o processo de ciclagem biogeoquímica em plantações de eucalipto desempenha importante papel na manutenção da produtividade do sítio.

4. “O norte de Minas, começou a ter seu clima alterado a partir da chegada dos eucaliptos...”

Estudos do Centro Tecnológico de Minas Gerais — CETEC —, baseados em valores históricos, mostram que a região do norte de Minas está sujeita a grandes variações no clima. Por exemplo, a variação anual da precipitação pluviométrica é elevadíssima, chegando a um coeficiente de variação de 40%.

Concluindo, resta-nos dizer que o reflorestamento de eucalipto, é uma atividade econômica grande geradora de empregos e muitos importante para o nosso Estado, cumprido eficientemente com a sua responsabilidade maior que é suprir a demanda de madeira e carvão vegetal diminuindo a pressão de exploração existente sobre as matas nativas. Reflorestar, portanto, é a melhor maneira de conservar a natureza.

A união faz a força

Torne-se sócio da Sociedade Nacional de Agricultura

A Sociedade Nacional de Agricultura está ampliando seu quadro de associados. É hora daqueles que lidam em nossa agropecuária unirem-se em torno da mais tradicional entidade do setor, somando esforços para uma maior e mais ampla atuação em prol do meio rural.

Os associados da SNA recebem gratuitamente a Revista A Lavoura e se você comparar com os custos de assinaturas de revistas semelhantes verificará que só isso já compensa o valor da anuidade.

E além da Revista, os sócios gozam de taxas reduzidas nos cursos e seminários promovidos pela entidade e têm livre acesso a inúmeras reuniões, palestras e outras solenidades que se realizam em nossa sede.

Sua participação é muito importante.

Envie a proposta abaixo, devidamente preenchida.



**Sociedade Nacional
de Agricultura**

PROPOSTA DE SÓCIO

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

CATEGORIA

☐ PESSOA FÍSICA

☐ PESSOA JURÍDICA

Nome _____

Endereço _____

Cidade _____ CEP _____

Estado _____ Telefone _____

Classificação

Assinale a alternativa que mais se adapte à sua atividade:

Pessoa Jurídica

- ☐ Associação
- ☐ Cooperativa
- ☐ Sindicato rural
- ☐ Sindicato de trabalhadores
- ☐ Agroindústria
- ☐ Banco; produtor de equipamento ou insumo para a agricultura
- ☐ Comerciante de produtos agrícolas

Pessoa física

- ☐ Produtor rural
- ☐ Técnico ou profissional do setor agrário
- ☐ Outros - Indicar _____

Área de atuação

Assinalar a sua área de atuação, ou de interesse pessoal, mais importante:

- ☐ Avicultura
- ☐ Pecuária de leite
- ☐ Pecuária de corte
- ☐ Outros animais (suínos, equinos, caprinos, etc.)
- ☐ Café
- ☐ Cana-de-açúcar
- ☐ Soja e/ou trigo
- ☐ Agropecuária em geral - diversificada
- ☐ Outro relacionado com o setor agrário

Indicar: _____

- ☐ Não relacionado diretamente com o setor agrário

Indicar: _____

ASSINATURA _____

MATRÍCULA

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

ENERGIA 100% PURA E CRIATIVA.



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