

ALAVOURA

FUNDADA EM 1957

ÓRGÃO OFICIAL DA SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA
JULIAGO 1977

ANO LXXXI



ESCALA APROX.
COBERTURA AEROFOTOGRÁFICA
DESENHO CARTOON

**AGRICULTURA COMBALIDA
PERES E O COOPERATIVISMO NO RJ
A SNA NO "ROYAL SHOW"**

estas cinco fábricas pertencem a 17.000 sócios



Usina Central (Rio de Janeiro-GB)



Fábrica Eduardo Duvivier-FAED (São Gonçalo-RJ)



Fábrica Pires de Melo-FAPIM (Caratinga-MG).



Fáb. José Araújo-FAJA (J. de Fora-MG)



Fábrica Veiga Soares-FAVES (Viana-ES)

E são sócios que produzem.

Eles estão localizados numa extensa área de 250 mil quilômetros quadrados, nos Estados de Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e Guanabara.

Todos os dias, retiram mais de 2 milhões de litros de leite, que, depois de transportados a 39 cooperativas regionais, chegarão resfriados a essas cinco grandes fábricas, que formam o maior complexo leiteiro do Brasil: Usina Central (Rio de Janeiro-GB), Fábrica Eduardo Duvivier-FAED (São Gonçalo-RJ), Fábrica José Araújo-FAJA

(Juiz de Fora-MG), Fábrica Veiga Soares-FAVES (Viana-ES) e Fábrica Pires de Melo- FAPIM (Caratinga-MG).

Nessas fábricas, o leite passa por equipamentos modernos, utilizados nos mais avançados centros produtores de todo o mundo, e são transformados em deliciosos queijos, leite "in natura" para o consumo, leite asséptico, iogurtes, manteiga, doce de leite, creme, leite em pó, etc., formando, ao todo, 43 delícias, que levam em seus rótulos a marca famosa e preferida pelos consumidores:



CCPL



COOPERATIVA CENTRAL DOS PRODUTORES DE LEITE LTDA.

ALAVOURA

Órgão oficial da Sociedade
Nacional de Agricultura

A mais antiga e moderna revista agrícola
do Brasil

Circula desde 1897

ANO LXXXI

JUL./AGO.

1977

"A LAVOURA" — Fonte de informações da AGRIS — Sistema internacional de informações para ciências agrícolas e tecnologia (FAO-IICA-CIDIA).



Diretor

Carlos Arthur Repsold
Engenheiro-Agrônomo

Redator-Responsável

Rufino D'Almeida Guerra Filho
Registro Jornalista
Profissional n.º 3484

Assessor

Carlos Alberto P. Soares

Comissão Técnica

Luiz Guimarães Júnior
Charles F. Robbs
Jayme Lins de Almeida
Octavio Mello Alvarenga

Os artigos assinados são de inteira
responsabilidade de seus autores.

EXPEDIENTE

Redação e Administração:

AV. GENERAL JUSTO, 171 - 2.º andar
— ZC-39 — RJ

CAIXA POSTAL: 1245 — RIO — RJ
FONES: 242-2981 — 242-7950

Composição e impressão:

JET PRESS, uma divisão da Editora Lidador Ltda.
Rua Paulino Fernandes, 58
FONES: 266-7179 e 266-4105
Rio de Janeiro — RJ

Colaboradores da SNA

Geraldo Oliveira Lira	Chefe da Secretaria
Sylvia Maria da Franca	Bibliotecária-Chefe
Jacira Rocha de Araújo	Assistente de Secretaria



NOSSA CAPA

José Resende Peres,
Secretário de Agricultura e Abastecimento do Estado do Rio de Janeiro.

agricultura combalida

“O Ministro da Agricultura tenta voar, mas lhe cortam as asas”. A afirmação é do Deputado paulista Sergio Cardoso de Almeida, na reunião da bancada da Arena realizada em Brasília no começo de agosto. Ele verberou a política agrícola do Governo federal, no que foi acompanhado pela unanimidade dos parlamentares presentes.

Sergio Cardoso de Almeida, que é líder ruralista dos mais atuantes, com serviços relevantes à classe e ao país, acrescentou que “a agricultura vai mal, muito mal” e que o agricultor não está suportando esta situação. Advertiu que “isso pode ter graves consequências”. O algodão não se vende — disse, o café atravessa crise sem precedentes com os pequenos e médios plantadores entregando o produto a qualquer preço, a soja enfrenta problemas sérios de comercialização, os lavradores assumem ônus de benefícios que não lhes atinge, enfim, um quadro deveras desalentador. No final da reunião os deputados arenistas pediram ao líder do Governo na Câmara, que levasse ao conhecimento do Presidente da República “os sacrifícios impostos aos homens do campo com a atual política rural.”

Em Belo Horizonte, Paulo Roberto Vianna, diretor-executivo da Comissão de Financiamento da Produção (CFP), órgão vinculado ao Ministério da Agricultura, declarou que tem consciência de que os preços mínimos fixados pelo Conab — Conselho Nacional de Abastecimento, “foram decepcionantes para o produtor rural” e que, na sua opinião pessoal, teria sido preferível a fixação de preços mínimos mais elevados, “mesmo que isto criasse uma expectativa de inflação mais alta do que arriscar esta inflação via escassez da produção.” Para Paulo Vianna, “a posição do Brasil como segundo exportador mundial de alimentos, não voltará a acontecer em 1978”, porque — segundo ele — “os custos pagos além da porteira da fazenda, são absolutamente não-competitivos.”

Responsável por 60 por cento das exportações brasileiras no primeiro semestre deste ano (café US\$ 2.200 milhões, soja US\$ 800 milhões, açúcar US\$ 127 milhões e cacau US\$ 108 milhões), a agricultura está em pânico, com sua safra 1977/78 seriamente ameaçada.

Diante de constatações e prognósticos tão sombrios, como poderá a agricultura brasileira (daqui pra frente) gerar divisas para financiar as importações do país ou produzir alimentos a custos baixos?



SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA

FUNDADA EM 16 DE JANEIRO DE 1897. RECONHECIDA DE UTILIDADE PÚBLICA PELA LEI Nº 3549 DE 16-10-1918

END. TELEG. VIRIBUSUNITIS
CAIXA POSTAL 1245

AVENIDA GENERAL GUSTO 171-2º

RIO DE JANEIRO BRASIL

DIRETORIA EXECUTIVA

Presidente: LUIZ SIMÕES LOPES
1.º Vice-Presidente:
2.º Vice-Presidente: GILBERTO CONFORTO
3.º Vice-Presidente: JOSÉ RESENDE PERES
4.º Vice-Presidente: GERALDO GOULART DA SILVEIRA
1.º Secretário: CARLOS INFANTE VIEIRA
2.º Secretário: OCTÁVIO MELLO ALVARENGA
3.º Secretário: JOÃO BUCHAUL

1.º Tesoureiro: PAULO AGOSTINO NEIVA
2.º Tesoureiro: JOÃO DE SOUZA CARVALHO
3.º Tesoureiro: JOÃO CARLOS FAVERET PORTO

DIRETORIA TÉCNICA

Aldo Alves Peixoto
Arthur Mendes de Castro Barbosa
Carlos Arthur Repsold
Fausto Aita Gai
Flávio da Costa Brito
Hélio Raposo
João Carlos de Souza Carvalho
José Antonio Christovão
Luiz Guimarães Júnior
Luiz Guimarães Neto
Otto Lyra Schrader
Paulo Augusto P. de Carvalho
Roque Barbosa
Rubem Fontes Marsillac
Rufino d'Almeida Guerra F.º

VITALÍCIOS

Geraldo Goulart da Silveira
Otto Frensel

COMISSÃO FISCAL

Efetivos

Amaro Cavalcanti
José Carlos Ferreira Campelo
Arnaldo Melo Leitão

Suplentes

José Teixeira Garcia
Edalberto da Silva Carneiro

Ócio Correspondente em
Portugal:

Prof. Domingos Rosado Victoria
res

Ócio Correspondente no
Canadá:

Francisco Soto Ravisé

CONSELHO SUPERIOR

CADEIRA	PATRONO	TITULAR
1	Ennes de Souza	Raphael da Silva Xavier
2	Moura Brasil	Fausto Aita Gai
3	Campos da Paz	Geraldo Goulart da Silveira
4	Barão de Capanema	Hélio Raposo
5	Antonino Fialho	Luiz Marques Poliano
6	Wenceslão Bello	Armênio da Rocha Miranda
7	Sylvio Rangel	João de Souza Carvalho
8	Pacheco Leão	João Buchaul
9	Lauro Muller	Carlos Arthur Repsold
10	Miguel Calmon	Edmundo Campelo Costa
11	Lyra Castro	Edgard Teixeira Leite
12	Augusto Ramos	Luiz Simões Lopes
13	Simões Lopes	Jayme Bernardes Cotrim
14	Eduardo Cotrim	Luiz Fernando Cirne Lima
15	Pedro Osório	Luiz Hermani Filho
16	Trajano de Medeiros	Luiz Guimarães Junior
17	Paulino Cavalcanti	Rufino d'Almeida Guerra Filho
18	Fernando Costa	Jalmiriz Guimarães Gomes
19	Sergio de Carvalho	Oswaldo Ballarin
20	Gustavo Dutra	Carlos Infante Vieira
21	José A. Trindade	João Carlos Faveret Porto
22	Ignácio Tosta	Fábio Luz Filho
23	José Saturnino Brito	Octávio Mello Alvarenga
24	José Bonifácio	José Resende Peres
25	Luiz de Queiroz	Charles Frederick Robbs
26	Carlos Moreira	Honório Monteiro Filho
27	Alberto Sampaio	Gilberto Conforto
28	Navarro de Andrade	Romolo Cavina
29	Alberto Torres	Otto Frensel
30	Sá Fortes	Renato da Costa Lima
31	Theodoro Peckolt	Otto Lyra Schrader
32	Ricardo de Carvalho	Carlos Helvídio A. dos Reis
33	Barbosa Rodrigues	Amaro Cavalcanti
34	Gonzaga de Campos	Durval Garcia de Menezes
35	Américo Braga	Apolônio Sales
36	Epaminondas de Souza	Armando David F. Lima
37	Mello Leitão	Milton Freitas de Souza
38	Aristides Caíre	Flávio da Costa Britto
39	Vital Brasil	João Batista Lusardo
40	Getulio Vargas	

SUMÁRIO

Agricultura combelida	1
Boa semente, boa colheita	3
Preservação do meio-ambiente	4
SNA apela a Simonsen	6
Trópico úmido	8
Produza verduras para o seu consumo	10
Doença põe em risco suinocultura	12
Mosaico cooperativista	14
Tratamento químico do solo	20
Livros e publicações	22
Produção de carne e leite nos trópicos	24
A SNA no "Royal Show"	25
Fotossíntese possibilitará que plantas cresçam duas vezes mais de- pressa	29
Matabicheira Spray	30
Cada semente de forrageira tem um método específico de análise ..	31
Ervas: um problema a menos na cultura do arroz gaúcho	34
O banheiro carrapaticida de imersão e o seu correto manejo	37
Mirante	40
O valor biológico do fósforo na alimentação animal	42
Fora de época, pimentões e pimentas dão mais lucro	45
Notícias e informações do Brasil	48
Notícias e informações internacionais	51



Antonio Edno Amorim Magalhães (*)
(Especial para A LAVOURA)

Lançar ao solo a semente que irá gerar ao lavrador uma renda necessária à sua sobrevivência é um ato de criação, é um ato de fé e de esperança na recompensa que a natureza retribuirá ao seu trabalho.

O semeio é a operação fundamental da exploração agrícola. Dependendo de como é feito, da semente utilizada, de como foi preparado o solo e dos tratos que serão dados ao vegetal que irá vingar pode o agricultor ser bem ou mal sucedido em sua produção.

A qualidade da semente utilizada representa uma alta parcela de fartas colheitas. Ela encerra em si, os alimentos indispensáveis ao germe inicial da nova planta, protege-se pelo invólucro contra as depredações do meio ambiente e contém em seu bojo o princípio da perpetuação da espécie.

Essas funções primordiais dizem por si só da importância em sua escolha.

Uma boa semente encerra em si o potencial de uma boa planta, uma semente má, o potencial de uma planta fraca e pouco produtiva.

Geneticamente, técnicos vieram aprimorando em todo o planeta a ciência de produzir boas sementes para plantio, de aprimorar a qualidade das culturas e aumentar os rendimentos das espécies vege-

tais — a ciência do melhoramento. Agricultores inteligentes, que separam parte das suas colheitas para o plantio seguinte vem praticando uma seleção natural através a escolha de suas sementes.

A seleção de sementes através o procedimento genético é praticada em estações experimentais, em empresas destinadas a esse fim e por agricultores para isso credenciados. Trata-se de uma atividade que requer muito esforço, muito investimento e uma apurada técnica para a sua consecução. Através dela e através do uso de seu produto pelos demais agricultores consegue-se estimular a produção, aumentando rendimentos e, conseqüentemente, a produção ou a disponibilidade de áreas para outros plantios e explorações.

O processo de utilização da boa semente, porém não é generalizado, apesar de com ele, eliminar-se os maus cultivares e aprimorar-se as culturas.

Uma grande maioria de lavradores insiste no uso de sementes más, contribuindo para a perpetuação de espécimes improdutivos e altamente suscetíveis a pragas e doenças.

Por outro lado, embora nossa afirmativa anterior, a boa semente carrega ainda consigo características de plantas improdutivas, que podem surgir através um processo de degenerescência.

Esse processo contudo, pode ser minimizado pelo uso sistemático e contínuo da boa semente.

A semente certificada, obtida por processos genéticos, tecnicamente com-

provados, porém, é um material, algumas vezes dispendioso, cujo uso só chocar-se com os resultados econômicos do empreendimento agrícola. Esse fato, entre outros, pode constituir-se em fator limitante ao seu emprego.

A semente obtida através de seleção natural pode, em geral, degenerar suas características, revertendo as expectativas de uma boa colheita.

Porém, o continuado uso das sementes certificadas, quando economicamente viável e o sistemático uso das sementes selecionadas, contribui para afastar do panorama agrícola as culturas de fraco rendimento, suscetíveis às doenças e, em geral, de má qualidade.

É importante, pois, que em nossa Agricultura se atente não somente para o uso das sementes certificadas que algumas vezes podem tornar-se economicamente inacessíveis à grande parte dos agricultores, mas, e principalmente, para o não uso da má semente, objetivando a extinção dos maus espécimes.

Incentivar a seleção natural pode tornar-se um forte instrumento de desenvolvimento agrícola.

A qualidade da semente, de suma importância para obtenção de altos rendimentos, não é porém o suficiente para o aprimoramento tecnológico de nossas lavouras. A conduta por nós preconizada para o uso e preparo da terra e outras iniciativas tecnológicas de que falaremos adiante e modificações na infra-estrutura de comercialização são fundamentais para o desenvolvimento agrícola.

(*) Engenheiro-Agrônomo — Especialista em Desenvolvimento Rural e Comercialização Agropecuária.

**BOA
SEMENTE,
BOA
COLHEITA**



Preservação do meio-ambiente

Texto de Henry Lewert (*)
Fotos de Eugene Kenaga (**)

"Esta terra é nossa para que a aproveitemos, para que a preservemos e para que a deixemos em herança a nossos descendentes."

Abraham Lincoln

(*) — Redator técnico do Departamento de Produtos Orgânicos para a Agricultura da Dow.

(**) — Cientista do Departamento de Pesquisas sobre a Saúde e Meio-Ambiente da The Dow Chemical Company.

Os esforços realizados nos últimos anos para preservar ou restaurar o meio ambiente humano já estão começando a dar resultados visíveis. Todos nós queremos ar puro, água pura e um ambiente limpo para viver. Todos nós queremos, também, preservar a beleza natural de nossa terra para que a aproveitemos e possamos deixá-la em herança para nossos descendentes.

Ainda não chegou o tempo em que poderemos descansar e congratularmo-nos pelo nosso sucesso. Ainda há muito o que fazer para conservar e aumentar nossas disponibilidades de alimentos e combustíveis para atender uma demanda em crescimento, mas é preciso aprender a agir de maneira cautelosa e objetiva para evitar os erros cometidos no passado e preservar o delicado equilíbrio de nossos ecossistemas. Precisamos de todo o nosso conhecimento, de todos os recursos da ciência, para evitar que estas metas entrem em conflito. Além disso, não basta preservar o equilíbrio da natureza; este equilíbrio tem que ser cuidadosamente alterado a nosso favor se o Homem quiser continuar a viver na Terra. É preciso lembrar que o Homem sempre foi e continuará a ser parte integral da Natureza.

Nos países mais pobres do mundo, são poucos os que levam a sério o problema da conservação da terra e da preservação do *habitat* da vida selvagem, pois nesses países as pressões da ameaça de fome superam, quase sempre, as outras necessidades. Mas, nas áreas mais ricas, existe uma ameaça muito maior no campo da conservação da terra, pois novas rodovias cortam constantemente florestas e terras aráveis, as cidades se espalham em todas as direções e milhares de pessoas procuram em massa lagos, parques, bosques e outras áreas de lazer. É preciso proteger a vida selvagem para que os nossos filhos também aproveitem nossas belezas naturais. É preciso manter e ampliar o *habitat* de aves e outros animais silvestres. Nos últimos anos, em muitas partes do mundo, o número de aves silvestres, peixes, coelhos e outros mamíferos tiveram um grande aumento, na maioria dos casos como uma consequência da alteração deliberada do meio-ambiente. Este progresso poderá ser abruptamente detido se houver uma queda na eficiência da produção agrícola e mais áreas tiverem que ser empregadas para a produção de alimentos.

As leis de controle à poluição estão pouco a pouco fazendo sentir seus efeitos e importantes progressos estão sendo obtidos na luta para reduzir a contaminação do ar e da água. A tecnologia industrial está inserida na luta para reduzir a poluição e fabricar produtos mais seguros. Existem ainda exceções, mas a maioria das fábricas já conseguiu reduzir bastante e agora se encaminha para eliminar a poluição do meio-ambiente, embora algumas delas o façam de maneira

relutante. Os processos mais poluentes estão sendo abandonados e dia a dia se encontram novas tecnologias destinadas a reduzir ao mínimo as emissões tóxicas, além de novas matérias-primas mais seguras do que as usadas anteriormente. Novos tratamentos estão sendo empregados para purificar as águas servidas. De acordo com a revista *National Wildlife* de fevereiro-março de 1976, em muitas áreas houve um sensível progresso na purificação do ar, incluindo uma redução de 25 por cento na proporção de dióxido de enxofre no ar. Mas, de acordo com a mesma publicação, o principal agente poluidor nas áreas urbanas continua a ser o automóvel.

A poluição e os danos que ela causa à nossa saúde estão sendo gradualmente postos sob controle em sua fonte, os grandes centros industriais. Muito já se fez e muito resta a ser feito. Hoje, mais do que nunca, precisamos de militantes para levar o trabalho até o fim. Estes militantes, porém, se quiserem que sua militância seja construtiva, precisam de instrumentos básicos e estes instrumentos devem vir da Ciência e da Tecnologia.

Muitas pessoas que se preocupam com o futuro de nosso meio-ambiente pensam apenas em termos de deter qualquer nova atividade. Cada projeto que possa alterar o meio-ambiente deve ser cuidadosamente estudado. Às vezes, será



preciso proibir um projeto para proteger o bem estar geral, mas medidas administrativas testadas e confirmadas pela experiência merecem o apoio e a aprovação do público.

O cientista de campo ou de laboratório que descobre uma maneira de reduzir a erosão, uma forma de controlar seletivamente um inseto transmissor de uma doença, um jeito de restaurar o *habitat*

para os animais silvestres, uma maneira de deter a expansão de uma doença vegetal introduzida pelo homem, não está lutando contra a Natureza. Ele está fazendo o melhor que pode para apagar os prejuízos causados por décadas de descontrole, falta de cuidado e ignorância. Ele também é um militante da luta pela preservação do meio-ambiente. (Cortesia da Dow Química S.A. — São Paulo).



SNA APELA (SEM RESULTADO) A SIMONSEN SOBRE A SUPRESSÃO DO CRÉDITO À PECUÁRIA

No dia 13 de junho a SNA enviou ao Ministro da Fazenda, Mario Henrique Simonsen, com cópia para o seu colega da Agricultura, Alysson Paulinelli, a seguinte mensagem:

— "A Diretoria da Sociedade Nacional de Agricultura tem a honra de dirigir-se a V. Exa., para manifestar sua profunda preocupação ante as notícias veiculadas na imprensa sobre o cancelamento do crédito à pecuária. Caso medida venha a se concretizar, pecuaristas que nos últimos anos vêm sendo descapitalizados em virtude do baixo preço do leite e da carne, não terão condições de liquidar seus compromissos, uma vez que para garantir sua sobrevivência se endividaram. Rogo, assim, ao eminente Ministro,

que não desampare nossa pecuária, não só por se tratar de uma das grandes riquezas do Brasil, mas, sobretudo, pelas graves consequências que a medida acarretará. Atenciosas saudações. Luiz Simões Lopes, presidente."

Em resposta (15 de julho), o Banco Central assim se manifestou: — *"informamo-lhes que as medidas recentemente adotadas pelo Conselho Monetário Nacional contemplaram basicamente remanejamentos nas verbas previstas no Orçamento Monetário, com vistas a conferir a devida prioridade a algumas atividades agropecuárias."*

NR — Nos "remanejamentos" a pecuária ficou de fora.



ESCOLA DE HORTICULTURA "WENCESLÃO BELLO"

Mantida e Administrada pela Sociedade Nacional de Agricultura
Avenida Brasil, 9727 — Penha (RJ)
Telefones: 230-0718 e 260-2633

CURSOS PRÁTICOS DE
Avicultura • Apicultura • Cunicultura
Enxertia • Floricultura • Hortalicultura
Laticínios • Doenças e Pragas de Plantas Frutíferas
Reflorestamento • Solos e Adubação
Administração Rural • Suinocultura

INSCRIÇÕES ABERTAS PARA O 3.º PERÍODO

VENDA PERMANENTE DE PLANTAS
ORNAMENTAIS E MUDAS DE FRUTÍFERAS

SO É CALVO QUEM QUER !



Use Pilo Genio para
as doenças do cabelo,
do couro cabeludo e
da barba, use o sempre.



PILOGENIO

ÀS PESSOAS IDOSAS OU NÃO

encontram o
medicamento
eficaz para os
males da
bexiga rins
prostata e uretra



UROFORMINA

Granulado, efervescente, de
agradável sabor.
PRODUTOS GIFFONI

LIMPEZA GARANTE BOM LEITE

Adote estes cuidados,
para produzir mais
leite e de melhor
qualidade!

O sr. Olinto, co-
nhecido fazendei-
ro de sua região,
fazia tudo para
melhorar a produ-
ção leiteira do seu
gado, mas o seu
vizinho, o sr. Si-
queira, oblinha
sempre melhores
resultados.

UM DIA OS DOIS SE ENCONTRARAM



Pois não. Apa-
reça lá em casa
amanhã cedo,
na hora da or-
denha.

Como vai, gostaria
de visitar a sua fa-
zenda e ver como é
que você está traba-
lhando o seu gado e
tratando o leite.

NO DIA SEGUINTE



Não tem
cachorros
por aqui?

Tem, mas eles não chegam perto para
não assustar o gado. Além do mais, o meu
pessoal procura trabalhar em silêncio e
não bate nunca nos animais.

É VERDADE, VACA ASSUS-
TADA ESCONDE O LEITE!
Estou vendo também que você
tem tudo no limpo e os vasi-
lhames são colocados em pra-
teleiras bem cuidadas e em lu-
gar arejado.



Meu pessoal também tem as mãos
e as roupas bem limpas. É mais lu-
crativo gastar dinheiro na limpeza
de tudo do que perder dinheiro com
leite estragado!



E como você
faz com o úbe-
re das vacas?

Antes da ordenha, mando fazer a limpeza
completa do úbere de cada vaca, com á-
gua e desinfetante, evitando assim a con-
taminação do leite pela sujeira trazida pelo
animal.



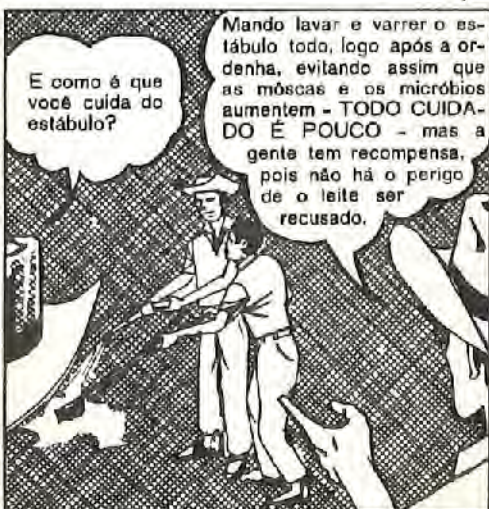
E como é que
você está fa-
zendo com o
vasilhame?

Os latões são devol-
vidos pela Nestlé la-
vados e esterilizados.
Mando lavar muito
bem os baldes de-
pois de cada ordenha.



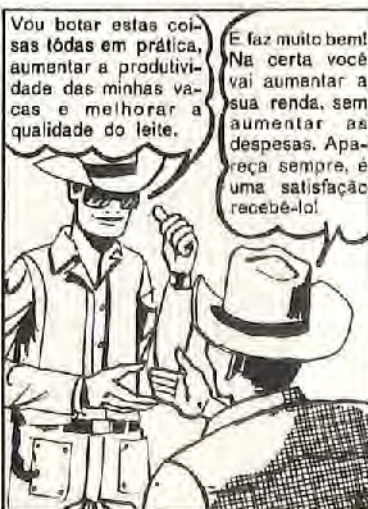
Mando colocar os latões
nesta caixa, com água cor-
rente, para entregar o lei-
te fresco. E enquanto es-
peram o caminhão, os la-
tões ficam num estaleiro,
a sombra, pois o sol tam-
bém pode azedar o leite.

E ESTA
CAIXA
AQUI?



E como é que
você cuida do
estábulo?

Mando lavar e varrer o es-
tábulo todo, logo após a or-
denha, evitando assim que
as moscas e os micróbios
aumentem - TODO CUIDA-
DO É POUCO - mas a
gente tem recompensa,
pois não há o perigo
de o leite ser
recusado.



Vou botar estas coi-
sas tôdas em prática,
aumentar a produtivi-
dade das minhas va-
cas e melhorar a
qualidade do leite.

E faz muito bem!
Na certa você
vai aumentar a
sua renda, sem
aumentar as
despesas. Apa-
reça sempre, é
uma satisfação
recebê-lo!

UMA
COLABORAÇÃO DA
ASSISTÊNCIA
NESTLÉ
AOS PRODUTORES
DE LEITE-ANPL

TRÓPICO ÚMIDO

área prioritária
nos planos
nacionais de
desenvolvimento

Situado quase inteiramente no Hemisfério Meridional, o Trópico Úmido sul-americano abrange 7,6 milhões de km², e desta vasta região ocupa o Brasil 4,9 milhões de km², que representam cerca de 57% do território nacional, com uma população estimada em 8,7 milhões de habitantes. Em nosso País, estende-se por toda a Região Norte (Estados do Acre, Amazonas e Pará, e Territórios Federais de Rondônia, Roraima e Amapá) e, ainda, parte dos Estados do Maranhão, Mato Grosso e Goiás — o que corresponde à área da chamada Amazônia Legal.

A despeito de contar com imensos recursos naturais, o Trópico Úmido tem sido pouco aproveitado, sobretudo pela insuficiência de conhecimentos básicos nos seus vários aspectos. A floresta amazônica não é contínua e nela se encontram diversos ecossistemas. Além da mata exuberante, há florestas mistas e de várzeas, cerrados, caatingas, bambuzais, campos inundáveis e de terra firme, campinas e campinaramas, e outros tipos de vegetação.

Por suas características ecológicas, apresenta grande possibilidade de exploração dos recursos naturais e potencialidade para a expansão da agropecuária com o emprego de tecnologia mais avançada e adequada às condições dos ecossistemas regionais.

Este universo brasileiro — área prioritária nos planos nacionais de desenvolvi-

mento — tem sido objeto de acentuado interesse do Governo Federal. O II PND confere destaque ao Trópico Úmido e, dentre os programas em execução, o POLAMAZÔNIA considera de particular importância a aplicação da ciência e tecnologia para a ocupação produtiva e desenvolvimento integrado da região.

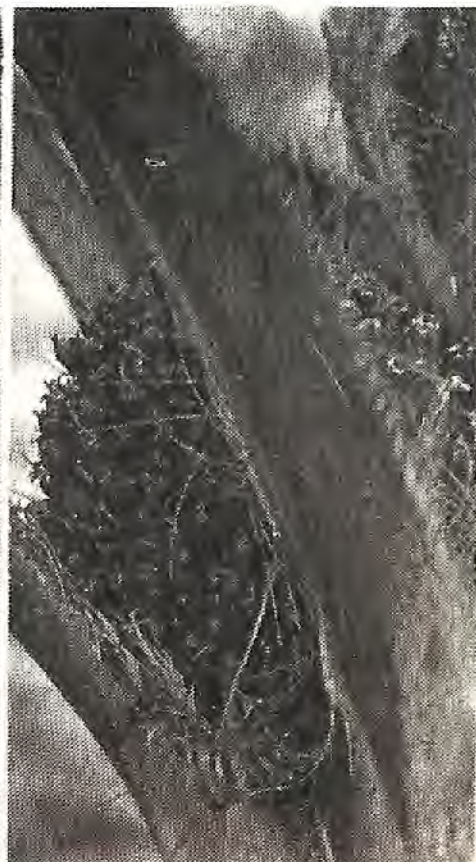
Centro de pesquisa

Baseado no seu modelo institucional e operativo a EMBRAPA, instalou o Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido (CPATU), com sede em Belém-PA, cujos objetivos principais estão voltados para o aproveitamento dos recursos naturais renováveis e a criação de sistemas de produção mais rentáveis e permanentes.

Inicialmente, os esforços são no sentido de proporcionar resultados a curto prazo, dentro de uma orientação prática, a fim de atender à execução do POLAMAZÔNIA e de outros programas especiais.

Como unidade de pesquisa relacionada com recursos naturais, compete ao CPATU estudar as interações clima-solo-planta e/ou animal, em busca de soluções básicas para o melhor desenvolvimento dos sistemas de produção, sem contudo alterar de forma prejudicial o equilíbrio dos ecossistemas.

Para cumprir suas finalidades, atuará articuladamente com os sistemas esta-



duais de pesquisa e de assistência técnica, universidade, organismos regionais e da iniciativa privada.

A sede do CPATU, na capital paraense, utiliza as bases físicas do extinto Instituto de Pesquisa Agropecuária do Norte, no Bairro do Marco. Ocupa 17.880 m² de área construída, reunindo os edifícios de administração, biblioteca, laboratórios, almoxarifado, oficinas, estábulos, residências e demais instalações.

Em área de 1.960,6 ha, com levantamento de solos a nível semidetalhado, mantém campos experimentais de culturas perenes, semiperenes e de ciclo curto, em que se destacam a seringueira, castanha, guaraná, cumaru, dendê, cacau, malva, pimenta-do-reino, juta, mandioca, feijão, arroz, fruteiras, oleaginosas, forrageiras, etc., além de reservas florestais e criações de bovinos e bubalinos.

Programação

O Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido desenvolverá programa dinâmico e flexível, tendo como objetivo final gerar tecnologia para a formulação de sistemas de produção adequados às condições regionais. Na sua fase inicial, o programa está constituído por três projetos:

1. Inventários dos recursos naturais e sócio-econômicos — A finalidade é a de promover o reconhecimento, delimitação e avaliação dos recursos naturais do Trópico Úmido, para melhor utilização nas atividades ligadas à agropecuária. Com base nos conhecimentos disponíveis e nos estudos que serão realizados sobre solos, vegetação, clima, recursos hídricos, ocorrências de minerais de aplicação agrícola, espécies forrageiras nativas, estrutura fundiária, mercado de insumos, etc., será feito o zoneamento da região de acordo com o potencial de uso e em função de diferentes níveis de tecnologia.

2. Aproveitamento dos recursos clima-solo-planta e/ou animal — Este projeto visa a gerar tecnologia para superar ou contornar os fatores que limitam o melhor aproveitamento dos recursos e, conseqüentemente, o desenvolvimento da agropecuária regional. Basicamente, os fatores limitantes são:

- Heterogeneidade dos ecossistemas e insuficiências de infra-estrutura básica que permita atender a demanda de informações para utilização econômica dessas áreas;

- Baixa fertilidade natural e acidez nociva, devido aos elevados teores de alumínio trocável na maioria dos solos;

- Períodos com elevado índice pluviométrico e outros com estiagem prolongada em determinadas áreas;

- Umidade relativa muito alta durante todo o ano em cerca de 2/3 do território;

- Intensa lixiviação e erosão laminar

na maioria dos solos;

- Condições ambientais favoráveis à incidência e disseminação de pragas e doenças da lavoura, etc.

3. Desenvolvimento de sistemas de produção — Com este projeto, busca-se não só a implantação de novos sistemas de produção, como também o aperfeiçoamento dos já existentes nos diversos ecossistemas do Trópico Úmido. Considerando-se as informações atualmente disponíveis, a estratégia consistirá em desenvolver as seguintes pesquisas:

- Conhecimento mais detalhado e aprimoramento dos sistemas de agricultura praticados na região;

- Desenvolvimento de sistemas de produção simples e múltiplos que possibilitem alta rentabilidade nos solos de terra firme e de várzeas;

- Avaliação dos sistemas de produção de carne e de leite com bubalinos, desenvolvidos em áreas inundáveis ou não;

- Avaliação física e econômica de sistemas de produção animal (bovinos de leite e de corte) para o Trópico Úmido;

- Determinação de sistemas de comercialização de produtos e subprodutos da agropecuária regional;

- Determinação de sistemas econômicos de desmatamento mecanizado, com vistas ao aproveitamento do produto florestal e à conseqüente utilização da área para atividades agropecuárias.

De acordo com o modelo operativo da EMBRAPA, os problemas específicos a cada produto estudado serão discutidos integradamente com os seus respectivos Centros Nacionais Especializados.





Produza verduras para o seu consumo

*Texto de R. D'Almeida Guerra Filho
(Do Conselho Superior da SNA)
Ilustrações de Luiz Sá*

A instalação de uma pequena horta doméstica no quintal de sua casa é um descanso para a monotonia do seu trabalho e uma oportunidade para você fazer excelentes pratos de saladas nos dias em que desejar.

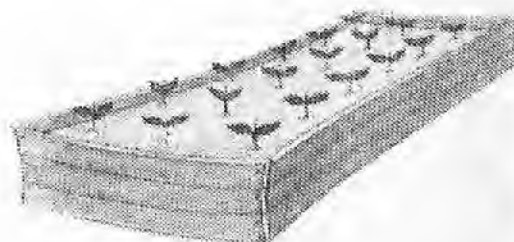
TERRENO NEM MUITO ÚMIDO NEM SOMBREADO

Qualquer pedaço de terra se presta para uma horta, desde que não seja muito úmido ou sombreado. Como ferramenta bastará uma enxada e os cuidados são fáceis de serem tomados. Em troca de tão pouco, entretanto, você terá a satisfação e o prazer de saborear verduras que você mesmo plantou.



EVITE O EXCESSO DE SEMENTES

Algumas hortaliças, como tomate, pimentão, repolho, couve-flor e chicórea são semeadas a lanço, em caixotes de terriço, regulando-se para que não haja excesso de sementes.



Quando as mudas têm duas folhinhas, repica-se para outro caixote, dando-lhe maior espaçamento, até que sejam transplantadas para o lugar definitivo nos canteiros.

ARRANQUE SEM PREJUDICAR AS RAÍZES

As tuberosas, como nabo, rabanete, cenoura e beterraba, assim como ervilha, pepino e quiabo, são semeados em linha, diretamente no canteiro.



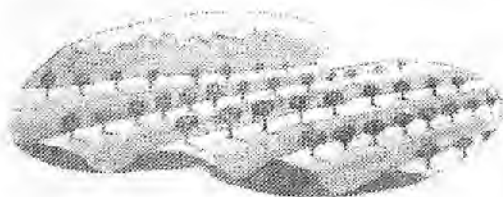
O espaçamento desejado é obtido pelo desbaste dos pés mais fracos. Ao proceder ao arrancamento destes pés é preciso ter cuidado para não prejudicar as raízes dos que ficam.

CONSTRUA CANTEIROS ELEVADOS E SEPARADOS

O preparo dos canteiros de produção deve ser feito, revolvendo-se a terra, deixando-a finamente pulverizada. Nessa ocasião incorpora-se o esterco de curral curtido e completa-se o canteiro com uma camada de terriço.

Os melhores canteiros são feitos com um metro de largura, separados por caminhos que facilitam os trabalhos e mais elevados do que o nível do terreno.

Depois de prontos, os canteiros são riscados com um marcador, de modo que as mudas transplantadas obedeçam ao espaçamento recomendado.



ÉPOCAS DE PLANTIO E DURAÇÃO DA GERMINAÇÃO

HORTALIÇAS	Épocas de plantio	Duração da germinação
Abóbora	Setembro a janeiro	6 a 8 dias
Acelga	Todo o ano	8 a 10 dias
Aipo	Janeiro a abril	20 dias
Alface	Março a outubro	4 a 6 dias
Aspargo	Setembro a novembro	20 a 30 dias
Beringela	Agosto a novembro	10 a 15 dias
Beterraba	Todo o ano	6 a 12 dias
Brócolo	Todo o ano	12 dias
Cebola	Março a junho	10 a 20 dias
Cenoura	Todo o ano	15 a 25 dias
Chicória	Todo o ano	6 a 8 dias
Couves	Todo o ano	6 a 12 dias
Couve-flor	Janeiro a abril	6 a 12 dias
Ervilha	Fevereiro a abril, agosto	6 a 15 dias
Espinafre	Todo o ano	5 a 6 dias
Feijão de vagem	Setembro a janeiro	8 a 10 dias
Mostarda	Todo o ano	6 a 8 dias
Nabo	Todo o ano	6 a 8 dias
Pepino	Agosto a novembro	6 a 8 dias
Pimentão	Setembro a janeiro	10 a 15 dias
Quiabo	Agosto a dezembro	6 a 12 dias
Rabanete	Todo o ano	3 a 4 dias
Repolho	Fevereiro a março	10 a 15 dias
Salsa	Todo o ano	5 a 10 dias
Tomate	Fevereiro a outubro	5 a 10 dias

REGUE TODOS OS DIAS

É preciso regar todos os dias, pela manhã e à tarde. Na falta de água corrente, é necessário dispor-se de um poço, com a capacidade suficiente para o número de canteiros construídos.



CAPINE SEMPRE QUE NECESSÁRIO

As mudas precisam desenvolver-se sem a concorrência de ervas daninhas. Os cultivos e capinas devem ser feitos sempre que necessários.



Agrocerec tem para pronta entrega sementes de forrageiras:

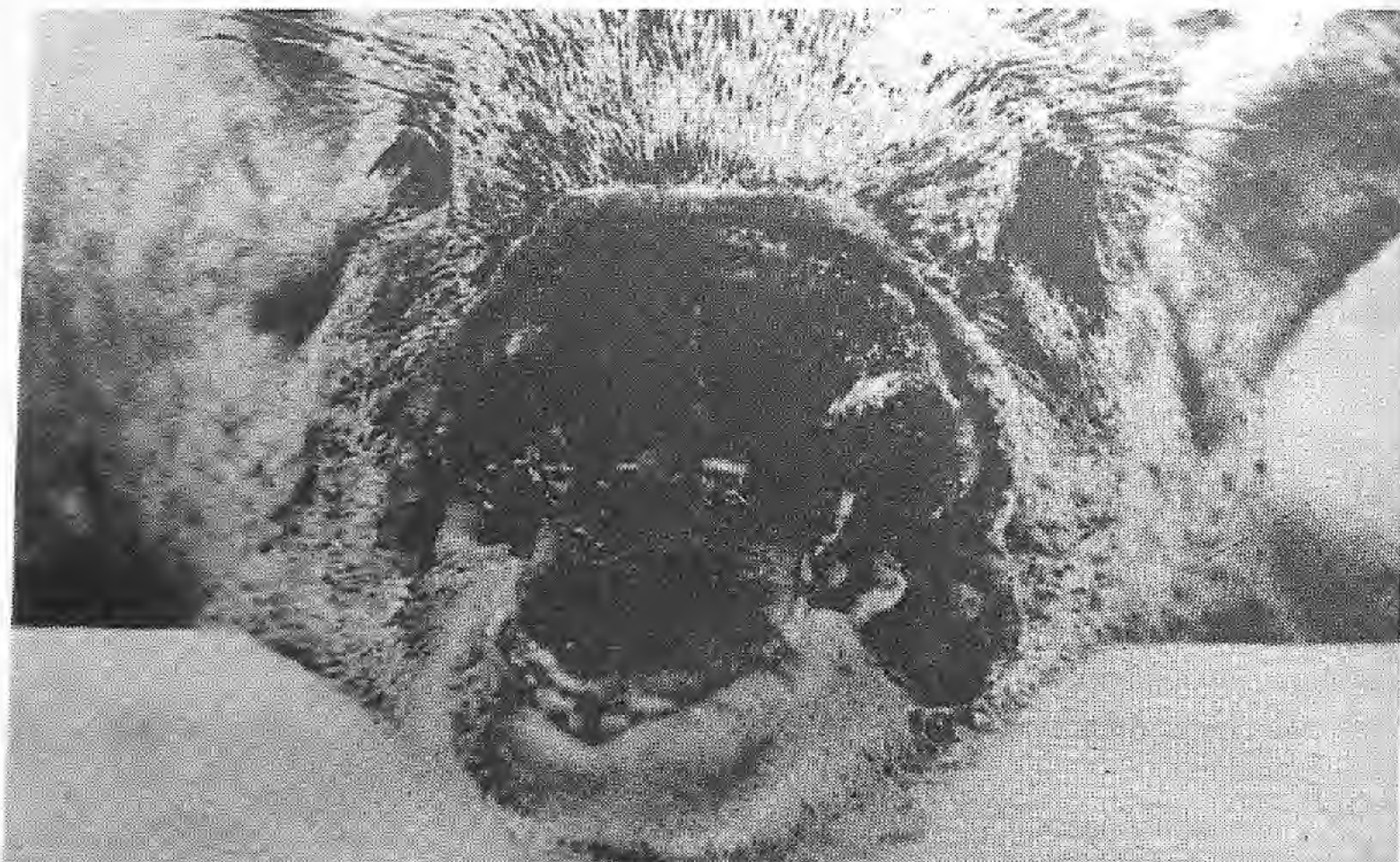
Gatton Panic

Colonião

Centrosema

São Paulo - Fones: 222-8522 (PABX) - 223-3620 - (Vendas - Direto) - Ribeirão Preto - Fone: 34-5721 - Londrina - Fone: 22-4309 - Belo Horizonte - Fone: 35-6281

AGROCERES
sementes e defensivos



Doença põe em risco lucratividade da suinocultura

Os médicos-veterinários estão detectando cada vez com maior frequência casos de *Rinite Atrófica Infecciosa* nas criações nacionais de suínos. A doença era rara no Brasil até há pouco tempo atrás, mas a sua incidência aumentou com a importação de matrizes de regiões infetadas e com o sistema de confinamento moderno, já que se trata de mal contagioso.

Sintomas

Os sintomas característicos da *Rinite* são: espirros frequentes; lacrimejamento constante; dificuldade de respirar; corrimento e muco nas fossas nasais; conjuntivite e hemorragia das fossas nasais; engrossamento do focinho; e, nos casos mais graves, encurtamento e desvio do focinho para um dos lados.

Como estes sintomas nem sempre são muito evidentes, o criador deverá fazer o leitão suspeito correr (a doença aparece entre as primeiras semanas de vida e a chegada aos 35 kg de peso vivo) durante cerca de 5 minutos. Se ele estiver afetado, principiará a espirrar logo que for solto.

(Exclusivo para A LAVOURA)

Perda de Peso

Os animais atacados de *Rinite Atrófica* convertem mal a ração em carne, tendo um desenvolvimento lento e não ganhando o peso que deveriam ganhar. Sabendo-se que nas criações intensivas modernas a ração é cara (cerca de 70 por cento do custo de um suíno pronto para o abate provem do custo da ração), é óbvio que a transformação alimentar deficiente encarece a criação. Essa a razão pela qual a *Rinite Atrófica* está causando sérios prejuízos em alguns Estados, onde a suinocultura é uma considerável fonte de renda.

Controle da Doença

A *Rinite Atrófica Infecciosa* não tem cura satisfatória, já que as lesões por ela provocadas são irreversíveis, mas pode ser eficazmente controlada, tomando-se as seguintes precauções: eliminação dos animais suspeitos de estarem afetados,

especialmente as matrizes; colocação e retirada das porcas simultaneamente da maternidade, para desinfecção eficaz das instalações; junção dos leitões em lotes da mesma idade; quarentena dos reprodutores para reposição, antes da entrada na granja; compra desses reprodutores entre os 3 e os 5 meses de idade, que é quando os sintomas da doença são mais evidentes.

Como medida de prevenção, é aconselhável misturar na ração os seguintes medicamentos: fosfato de tilosina mais sulfametazina, na proporção de 100 g de cada tonelada de ração. Para as porcas, o tratamento deverá durar desde 21 dias antes até 21 dias depois da parição. Para os leitões, o tratamento deverá ser aplicado desde o início da alimentação até eles atingirem o peso vivo aproximado de 35 kg.

Segundo o médico-veterinário Cláudio Lowenthal, especialista em suinocultura pela Universidade de Hanover, e integrante do corpo de pesquisadores do Centro de Pesquisas da Elanco em Campinas (SP), este controle poderá evitar aos criadores os grandes prejuízos que a *Rinite* vem causando.

Nós nos orgulhamos
das grandes realizações da **CCPL**

FÁBRICA JOSÉ ARAÚJO-FAJA **FÁBRICA EDUARDO DUVIVIER-FAED**

é que também participamos delas

Levando nossos trabalhos a se desenvolverem em ritmo acelerado, atendendo ao cronograma de construção, podemos hoje dizer, que participamos com a CCPL, nestas grandes realizações, que são a **FAJA** em Juiz de Fora-MG, considerada a maior fábrica de queijos do Brasil e que produz ainda leite em pó e outros derivados e a **FAED** em São Gonçalo-RJ, a mais moderna Usina de Laticínios da América do Sul. Para planejamento, projeto, construção, ampliação e reforma de obras industriais relativas a laticínios, frigoríficos, mercados, etc, consulte-nos sem compromisso:

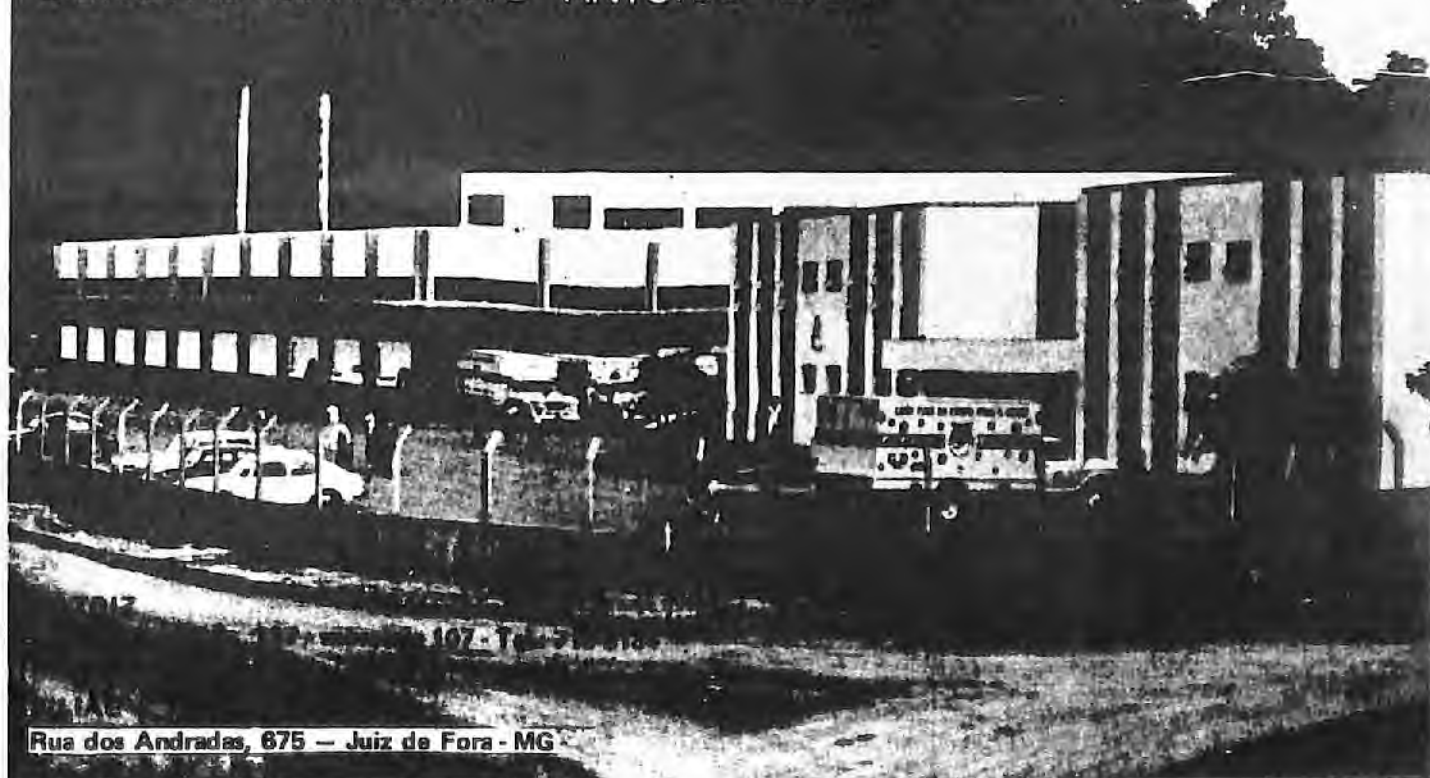


FÁBRICA JOSÉ ARAÚJO

FÁBRICA EDUARDO DUVIVIER

COSAL

CONSTRUTORA SANTO ANTONIO LTDA



Rua dos Andradas, 675 — Juiz de Fora - MG



MOSAICO COOPERATIVISTA

Peres diz que cooperativismo é o caminho mais curto para fortalecimento dos pequenos produtores

O Secretário de Agricultura, José Resende Peres, disse em Teresópolis (2/7), que o cooperativismo é o caminho mais curto para fortalecer os pequenos produtores e a fórmula de comercialização que mais atende aos interesses dos agricultores e dos consumidores.

O Secretário falou na solenidade de encerramento do I Congresso de Cooperativismo do Estado do Rio de Janeiro, presidida pelo Governador Faria Lima. Ele destacou que o cooperativismo recebeu, no Estado, de imediato, o nível departamental, decisão justificada pelos resultados já alcançados.

Ação

O Governador Faria Lima e o Secretário Resende Peres disseram aos congressistas que o Governo do Rio de Janeiro vai levar adiante as recomendações propostas nos debates dos cooperativistas, que se reuniram durante quatro dias nos salões de conferências do Hotel Caxangá.

O Secretário de Agricultura frisou a ligação direta, íntima, entre os destinos do cooperativismo e a urgente necessidade do Estado do Rio de Janeiro de aumentar a oferta de hortigranjeiros. Segundo

Peres, "estamos, somente no Grande-Rio, com 8 milhões e 600 mil habitantes e com o segundo poder aquisitivo do País. Vários dispositivos têm de ser acionados, para resolver um problema dessa magnitude, que nos coloca na dependência de alimentos vindos de outros Estados".

O cooperativismo — para Resende Peres — é um dos dispositivos essenciais a serem acionados, para aumentar aquela oferta de hortigranjeiros. "Temos de reconhecer — disse o Secretário — que nos últimos dez anos o movimento cooperativista estadual apresentou distorções. Houve uma intensa proliferação de cooperativas agropecuárias, para comercializar apenas o leite, com casos de municípios abrigando até cinco organizações ociosas e desaparelhadas. Por outro lado, foi registrada a ausência do movimento em importantes setores da atividade agrícola: áreas de arroz, citros, banana e olerícolas, entregues à ação de atravessadores e intermediários".

Fator de progresso

O Secretário disse que, diante dessas distorções, começou o trabalho na Secretaria de Agricultura para modificar a si-

tuação, reconhecendo-se o cooperativismo como fator de progresso e instrumento eficaz para eliminar a intermediação e regularizar o processo de comercialização.

Na fase executiva, sublinhou que houve total apoio à formação de novas entidades, como a Cooperativa Central de Pesca, a primeira do gênero no País; a Cooperativa de Hortigranjeiros da Região Serrana, a Federação das Cooperativas de Eletrificação Rural, a Cooperativa de Cafeicultores do Norte Fluminense e a Cooperativa dos Bananicultores de Santa Maria Madalena. Frisou que, paradoxalmente, a experiência tem demonstrado que diversas cooperativas funcionam muito bem quando ainda são de pequeno porte, mas ficam em regime deficitário ou até mesmo em situação de insolvência quando se tornam maiores.

Para ajudar a corrigir esse aspecto de deficiência administrativa, Peres garantiu que o movimento cooperativista continuará a contar com o permanente apoio da Secretaria de Agricultura visando a melhor capacitação de dirigentes cooperativistas, através de cursos, seminários e intercâmbio, tudo isso combinado aos esforços que, nas diversas frentes, são realizados pelo Governo, na formação de uma



José Resende Peres prestou contas do trabalho da Secretaria de Agricultura em favor do cooperativismo no Estado e exortou os produtores à união.



Ministro Alysson Paulinelli, da Agricultura, e Governador Faria Lima, ladeados pelos nossos companheiros José Resende Peres e Carlos Helvidio Amorim dos Reis, dirigindo-se ao local do I Congresso de Cooperativismo do RJ, realizada em Teresópolis.



Daniel Fonseca Pinto, diretor-geral do Departamento de Cooperativismo e Organização Rural, da SAA-RJ, entrega ao Governador Faria Lima a placa de Cooperativista Emérito, outorgada pela Ocerj — Organização das Cooperativas do Estado do Rio de Janeiro.

sólida infra-estrutura no meio rural fluminense, em que se insere a construção de mais estradas vicinais e a implantação dos mercados expedidores de origem, no caminho para a boa comercialização. Ao final de seu discurso, José Resende Peres

salientou o apoio recebido do Ministério da Agricultura e dos órgãos a ele vinculados, na execução das medidas em prol da consolidação do cooperativismo fluminense.

BNCC se expande: mais 12 agências



Em recente reunião do Conselho Monetário Nacional, foi autorizado o funcionamento de mais 12 agências do Banco Nacional de Crédito Cooperativo (BNCC). Com elas, o BNCC passa a contar com um total de 30 agências no país.

As novas agências autorizadas são as seguintes: Aracaju, Bagé, Cascavel, Chapéu, Cuiabá, Goiânia, Maceió, Marília, Manaus, Passo Fundo, Ribeirão Preto e Uberlândia. O BNCC já está tomando providências para a imediata instalação de algumas destas agências.

Cooperativa de avicultores volta a operar

Com um abate diário de 6 mil frangos, voltou a funcionar a Cooperativa de Avicultores de Jacarepaguá — *Copave*, após seis anos de paralisação e outros tantos de desmandos "cabeludos".

Completamente recuperada, segundo o Incra, que a mantém sob intervenção, a *Copave* ressurgiu propondo aos avicultores fluminenses mercado justo, bem assim pagamento para os seus produtos no prazo de 72 horas, através de NPRs — notas promissórias rurais, com a utilização de uma linha de crédito do BNCC — Banco Nacional de Crédito Cooperativo. Propõe, ademais, atuar como órgão normalizador de preços na venda de aves abatidas ao consumidor.

Com a intervenção, o BNCC assegurou a liberação de um empréstimo de Cr\$ 9 milhões, o que permitiu o saneamento financeiro da cooperativa. Anteriormente, a *Copave* já havia sido beneficiada com o perdão, pelo Governo do Estado, de uma dívida de aproximadamente Cr\$ 24 milhões de impostos, juros e correção monetária devidos.



No momento, a *Copave* possui 4 câmaras frigoríficas para estocagem de 700 toneladas; um túnel de congelamento; uma nova fábrica de gelo e outra recuperada; 8 compressores em funcionamento; duas

caldeiras; duas depenadeiras semi-automáticas e todo o prédio restaurado, estando apta a prestar assistência técnica aos seus associados.

Cooperativas de mão-de-obra rural como solução para os "bóias-frias"

O advogado Plínio Antonio Machado, assessor jurídico da Cooperativa Central Agrícola de Cotia e Ocesp — Organização das Cooperativas do Estado de São Paulo, em palestra que proferiu recentemente, voltou a defender a criação de cooperativas de mão-de-obra rural "como o único instrumento capaz de resolver o problema dos *bóias-frias*, cuja situação se constitui numa nódoa para a nação, exigindo uma solução global imediata".

Segundo ele, os *bóias-frias* além de mal remunerados e mal alimentados, não têm quaisquer garantias da legislação trabalhista, deixando de auferir qualquer ganho nos dias em que não podem trabalhar. Vivem com suas famílias em míseros barracos, o que gera promiscuidade, doenças, conflitos e outros males. Tangidos por empreiteiros inescrupulosos, "são conduzidos aos locais de trabalho em caminhões, como bovinos", não recebendo qualquer tipo de assistência social.

Na medida em que a experiência-piloto vem sendo realizada em São Paulo, no sentido de formalizar a cooperativa de mão-de-obra rural, é importante saber como seria organizada uma instituição do gênero. De acordo com Plínio Antonio Machado, deverá "ser uma cooperativa mista, com várias seções, para que possa atender a todas as necessidades desses obreiros e suas famílias: seções de trabalho rural; seção de artesanato e trabalhos rurais; seção de consumo e seção de habitação".

A seção de trabalho rural terá por objetivos contratar com os proprietários rurais os serviços a serem executados pelos associados e elaborar os instrumentos dos contratos, incluindo cláusulas garantidoras dos direitos dos trabalhadores, especialmente os que estipulam remuneração justa, horário, segurança e higiene do trabalho. Incumbe-lhe também criar internamente um fundo de garantia por tempo de serviço; providenciar a condução dos associados até o local dos serviços, utilizando veículos com o indispensável conforto e segurança; propiciar alimentação racional e higiene aos trabalhadores, nas propriedades rurais.

A seção de artesanato destina-se a proporcionar serviços a serem executados nos dias em que não haja trabalho contratado, ou ocorra outro impedimento, gerando receita para os associados. Cursos poderão ser ministrados.

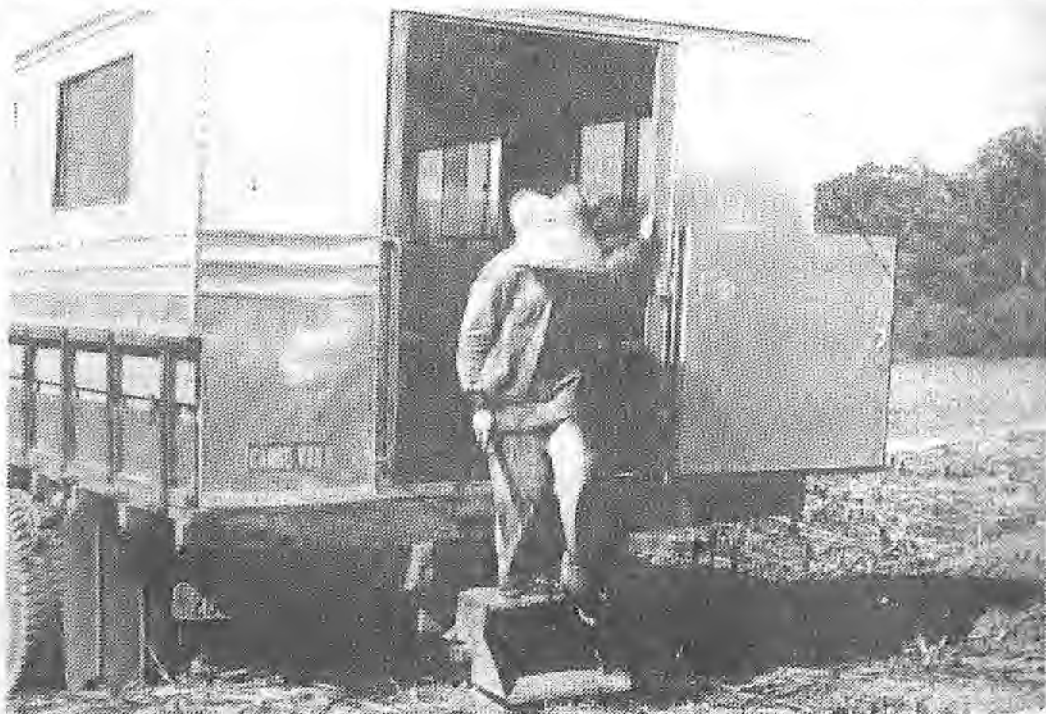
A seção de consumo permitirá a aquisição de gêneros alimentícios, peças de vestuário e utilidades para o lar a um preço mais justo do que em pequenos estabelecimentos comerciais. Poderá ser feito

convênio com uma cooperativa de consumo.

A seção de habitação se incumbirá de construir moradias, cedidas aos associados mediante pequena retribuição para resgate dos financiamentos. É mister, no entanto, que o Estado proporcione a ajuda técnica para auxiliar seus dirigentes.

Para Plínio Machado, este seria um quadro sintético de uma Cooperativa Mista de Trabalhadores Rurais Autônomos, lembrando que, nos termos do artigo 3.º da Lei Federal n.º 5.764, que rege o assunto, a cooperativa é uma sociedade de pessoas e não de capital, de natureza pró-

pria e que não visa lucros. Todo o produto dos contratos de trabalho e de outras fontes é partilhado entre os associados. E que é uma empresa visivelmente democrática: cada associado tem direito a voto. Ela tem como um dos princípios fundamentais a livre adesão, vale dizer, a pessoa ingressa na cooperativa e dela sai quando lhe aprouver. Ao pretender deixar o quadro associativo, o associado sai, não havendo nenhum empecilho para essa deliberação. Essas características demonstram as vantagens do sistema cooperativista, hoje em grande desenvolvimento nos países mais adiantados.



VEÍCULO PARA TRANSPORTE DE RURICOLAS — A necessidade de humanizar o transporte de trabalhadores rurais, tornando-o cômodo e digno, além de seguro, levou a Copersucar — Cooperativa Central dos Produtores de Açúcar e Alcool do Estado de São Paulo a conceber esta carroçaria (fotos) com cobertura em duralumínio, capaz de atender aqueles requisitos. O projeto recrutou técnicos de várias especialidades e foi submetido a inúmeras experiências, tendo contado, inclusive, com a participação de muitos "bóias-frias". Além da cobertura com material resistente (duralumínio), o novo veículo dispõe de janelas laterais, para permitir ventilação e iluminação, bem como vedação necessária nos dias de chuva; bancos de madeira (ou outro material) com encosto, devidamente fixados à carroçaria,

porém com facilidade de remoção; escada de acesso, com corrimão e espaçamento correto dos degraus, localizada na traseira, a fim de evitar que o trabalhador rural atinja o leito das pistas quando do embarque ou desembarque; depósitos laterais seguros para as ferramentas (na parte interna), e armários individuais sob os bancos, para colocação das cestas ou bolsas. Em escala industrial, o custo de uma carroçaria com cobertura em duralumínio gira em torno de Cr\$ 20 mil. Uma carroçaria com cobertura de lona tem seu custo estimado em Cr\$ 5 mil. Sob o aspecto econômico, a utilização da cobertura em duralumínio é recomendada pelos técnicos da Copersucar, tendo em vista o retorno garantido face à sua resistência e durabilidade. Quanto a de lona, a duração média é de um ano, ou uma safra.



OCERJ presta homenagem a cooperativistas eméritos

No encerramento do I Congresso de Cooperativismo do Estado do Rio de Janeiro, foram homenageadas pela OCERJ as dez personalidades eleitas pelos representantes das cooperativas fluminenses como "cooperativistas eméritos". Receberam a láurea o Governador Faria Lima, o Ministro Alysson Paulinelli, o Secretário José Resende Peres, o Presidente do BNH, Maurício Schulman, o Secretário de Fazenda, Luiz Rogério Mitraud de Castro Leite, o Senador Ernani do Amaral Peixoto, o Ministro Aliomar Baleeiro, o Assessor da Presidência do Grupo Executivo de Eletrificação Rural do Ministério da Agricultura, Dagoberto Sérvulo de Oliveira, o Presidente da Cooperativa Nipo-Brasileira de Pesca, José Augusto Alves, e o Assessor do Departamento de Cooperativismo, Alvaro Sasse.

Cotrijuí instala refinaria para óleo de soja no Rio

Nos próximos 90 dias, período em que pretende obter a liberação de um financiamento de Cr\$ 85 milhões solicitados ao Banco Nacional de Crédito Cooperativo, a *Cotrijuí* — Cooperativa Tríticola Serrana, de Ijuí (RS), passará à fase de instalação de uma indústria de transformação de óleo de soja bruto em óleo refinado a ser localizada, possivelmente, junto ao cais do novo porto do Rio de Janeiro ou junto às indústrias de sardinhas de Niterói.

O projeto, já concluído, prevê a produção de 200 toneladas de óleo refinado por dia, ou 210 mil latas, para serem distribuídas, com prioridade, para o mercado

do Grande Rio e para as indústrias de enlatados de sardinha de Niterói podendo estender-se até Vitória, no Espírito Santo. Em sua primeira fase, a indústria empregará cerca de 120 funcionários diretamente ligados à sua linha de produção — e mais de 100 pessoas serão utilizadas para a distribuição.

Calculando que, em um período máximo de um ano, a indústria de óleo refinado de soja já esteja plenamente instalada, a *Cotrijuí*, segundo seu diretor industrial, Werner Wagner, promoverá uma pesquisa de mercado visando à instalação da segunda fase do projeto idealizado por seus técnicos: uma indústria complementar, de

transformação de óleo refinado em derivados da soja (margarinas, maioneses), produtos industriais (tintas à base de óleo de soja), subprodutos (detergentes, sabão em pó e em barras) e também do material necessário ao acondicionamento da produção, principalmente latas.

A intenção, segundo Werner Wagner, é a de instalar no Rio de Janeiro — "um mercado onde ainda não exista uma grande indústria de transformação da soja, já que a maioria delas estão instaladas em São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul" — um complexo industrial autônomo, "que vá desde a transformação do óleo até a fabricação das latas".

Fundada há apenas três meses, cooperativa de bananicultores inicia comercialização

A Cooperativa dos Bananicultores de Madalena, no Estado do Rio, fundada no dia 3 de maio deste ano, com a assistência técnica do Departamento Geral de Cooperativismo e Organização Rural, da Secretaria de Agricultura e Abastecimento, já começou a operar. Na foto, o presidente da entidade, Adriano Fidalgo, ao lado dos primeiros cachos de bananas produzidos por associados da *Coopbana* e destinados à comercialização. A cooperativa, embora sediada em Santa Maria Madalena, atua também nos municípios de Conceição de Macabu e Trajano de Moraes. A região produz cerca de 400 toneladas mensais de bananas, cabendo aos filiados da nova cooperativa a parcela (significativa) de 90 toneladas.

Visando proporcionar à *Coopbana* os instrumentos indispensáveis ao seu crescente desempenho, a Secretaria de Agricultura iniciou gestões junto à direção do BNCC — Banco Nacional de Crédito Cooperativo, com o propósito de acelerar a concessão do crédito e a liberação de recursos para a cooperativa.

Ao mesmo tempo, encontra-se em es-



tudos a criação de mais três cooperativas de bananicultores nas regiões de Parati, Angra dos Reis e Mangaratiba; Magé, Duque de Caxias e Cachoeira de Macacu; e

Casemiro de Abreu e Silva Jardim, com vistas à implantação da Cooperativa Central dos Produtores de Banana do Estado do Rio de Janeiro.

Fortalecimento de cooperativas remunera melhor produtor e baixa preço para consumidores

Com cooperativas fortes e consolidadas, os produtores passam a ser melhor remunerados e os consumidores beneficiados por adquirir produtos a preços menores, além das vantagens de ordem social, inerentes ao próprio cooperativismo. A afirmação é do diretor-geral do Departamento de Cooperativismo e Organização Rural, da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado do Rio de Janeiro, Daniel Fonseca Pinto.

Daniel aponta como principais vantagens do cooperativismo a melhor remuneração do homem do campo, facilidade de obtenção de financiamentos — principalmente no caso de pequenos produtores e dos que não são proprietários da terra — disponibilidade de insumos, assistência técnica, amparo social (médico, dentário, jurídico e educacional) e melhor estrutura para apoiar as políticas governamentais, como armazenagem, preços mínimos, calçário, sementes, irrigação e outros.

Integração

Para Daniel Fonseca Pinto a integração de cooperativas dos diferentes tipos — produção, consumo, eletrificação rural,

crédito, hortigranjeiros, agrícolas, pecuárias, de serviços — é o caminho mais seguro para o fortalecimento do cooperativismo fluminense e brasileiro, com reais benefícios econômicos e sociais para toda a sociedade.

Entre os resultados já alcançados pelo Departamento de Cooperativismo e Organização Rural, destacou a criação da Cooperativa Central de Pesca e a integração ao sistema; a fusão de Cooperativas de Pesca da Baía de Sepetiba, estudos para a fusão de duas cooperativas de pesca no Norte Fluminense, no Município de São João da Barra, e orientação para que fizessem o abastecimento regional, evitando o mercado do Grande Rio, e o encarecimento do produto para os consumidores, além de desprezar o seu mercado natural, e também já está em fase adiantada a constituição de uma cooperativa de pesca em Cabo Frio.

O Departamento orientou e participou da criação da Federação Estadual de Cooperativas de Eletrificação Rural, com sete participantes, da criação da Cooperativa de Bananicultores de Santa Maria Madalena (atendendo também aos produtores de Trajano de Moraes e Conceição de Macabu), da criação da Cooperativa de

Hortigranjeiros da Região Serrana, e realizou programas de capacitação de dirigentes de cooperativas, com cursos, seminários e viagens de intercâmbio, educação cooperativista, promoção e difusão, garantia de assistência técnica, administrativa, gerencial, contábil e jurídico-trabalhista a entidades de todos os setores.

Daniel Fonseca Pinto adiantou que já estão em fase de conclusão os estudos para constituição de cooperativas de bananicultores em Parati, Mangaratiba, Silva Jardim, Casimiro de Abreu e Rio Bonito; estudos para a criação das cooperativas de hortigranjeiros de São José de Ubá, no Município de Cambuci, e Pati de Alferes, em Vassouras; estudos para fusões das cooperativas de leite na Região do Médio Paraíba e Serrana.

Outro ponto em que a Secretaria participou diretamente, por orientação do Secretário José Resende Peres, foi na constituição de Comitês de Compras em Comum, já estando em funcionamento um na região Norte Fluminense e outro no Médio Paraíba. Nestes Comitês, os insumos são adquiridos pelas cooperativas com redução de 20 por cento no preço de aquisição, o que redundará em economia e benefício para todos os cooperativados.

LAVOURA DE CANA EXIGE IRRIGAÇÃO

No V Encontro Nacional de Produtores de Açúcar, realizado em Campos, de 16 a 19 de agosto, por iniciativa da Cooperativa Fluminense dos Produtores de Açúcar e Alcool (Coperflu), um dos assuntos postos em equação foi o da necessidade imperiosa em que se encontram o Norte-Fluminense e outras regiões canavieiras do País de utilizarem a técnica de irrigação das lavouras de cana como instrumento fundamental ao aumento de produtividade do setor canavieiro, especialmente agora em que o mesmo foi convocado, pelo Governo, a exercer um papel saliente, com o aumento da produção de álcool carburante, na luta pela redução dos gastos com a importação de petróleo.

A verdade é que a produção de açúcar do Estado do Rio de Janeiro, na safra 1977/78, em curso, já conduz um prejuízo da ordem de dois milhões de sacos, a quanto se estima o volume de cana a ser obtido em confronto com os plantios realizados. Esta é a quinta safra a ser prejudicada com a irregularidade do regime de chuvas na região. A acumulação dos prejuízos daí advindos deteriorou seriamente a situação financeira do parque açucareiro fluminense, sobretudo se levarmos em conta os grandes investimentos realizados com o aumento das lavouras e a modernização das fábricas de açúcar.

PRODUÇÃO EM DECLÍNIO

A produção de açúcar do Estado do Rio de Janeiro não tem aumentado, nos últimos anos, no mesmo ritmo observado nos demais Estados produtores e no Brasil, como um todo. Ao contrário, a partir da safra 1973/74, em que se registrou um volume recorde de 10.177,7 mil sacos, vem caindo, não obstante os investimentos realiza-

dos, de iniciativa própria e sob os estímulos governamentais administrados pelo Instituto do Açúcar e do Alcool (IAA).

A irregularidade nos níveis sazonais de precipitação pluviométrica vem-se repetindo safra após safra, acumulando os seus efeitos negativos sobre a produção regional de açúcar. Isto porque a falta de chuvas em um ano prejudica as socas que safrejarão no ano seguinte. E a redução do teor de umidade engendra o desequilíbrio biológico, ao tempo em que desorganiza o calendário das atividades agrícolas.

O efeito combinado dos fatores acima arrolados apresenta-se, finalmente, sob a forma de substancial redução do teor de açúcar nas canas e no volume de canas por hectare. Vale dizer, da quantidade de açúcar por hectare plantado. Esse quadro, que se apresenta atualmente na zona açucareira do Estado do Rio de Janeiro e que foi objeto de debates no V Encontro Nacional de Produtores de Açúcar, em Campos, é digno de especial atenção, sobretudo agora quando se esboça a execução do Programa Nacional do Alcool (Proálcool).

Não obstante as fábricas modernizadas e ampliadas, e apesar da expansão da área plantada, os esforços dos empresários do setor estão sendo frustrados. Essa frustração, em termos de quantidade de açúcar obtida, pode ser assim sumariada: na safra 1973/74, a uma produção prevista de 10.500,0 mil sacos, correspondeu uma produção realizada de 10.177,7 mil; na safra de 1974/75, a uma previsão de 12 milhões de sacos, foram efetivados apenas 8.541,0 mil; na seguinte, a diferença para menos alcançou 648,6 mil sacos; na de 1976/77, plantou-se cana para produzir 12 milhões de sacos de açúcar, mas a produção realizada foi

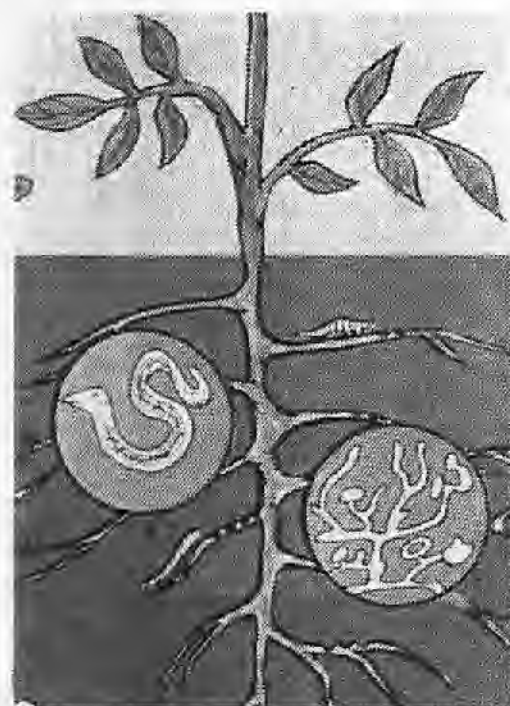
da ordem de 6.439,1 mil sacos, apenas.

BALANÇO DA FRUSTRAÇÃO

A real frustração de safra verificada nos últimos anos, contudo, supera os resultados acima referidos. As dificuldades climáticas registradas sucessivamente acabaram por implicar em baixos índices de sacarose nas canas, observados nas safras de 1975/76 e 1976/77. O rendimento industrial do setor, que havia sido de 92,14 e de 92,39 quilos por tonelada de cana, nas safras 1973/74 e 1974/75, respectivamente, baixou a 74,16 quilos na safra 1975/76 e a 74,10 quilos na safra 1976/77.

Nestas circunstâncias, a frustração de safra deve compreender a soma da diferença da produção de açúcar efetivamente realizada, comparada à autorizada pelo IAA, mais o que se perdeu nas canas industrializadas pela diferença de pol. Em função disso, estudos efetuados pela Assessoria Econômica da Coperflu indicam que a frustração de safra verificada nos anos recentes no Estado do Rio de Janeiro (1973/77) eleva-se a 14.371,1 mil sacos, os quais representam um prejuízo bem superior a Cr\$ 2 bilhões.

Ora, um programa de irrigação, executado no Norte-Fluminense, possibilitaria a estabilidade da produção agrícola, a melhoria do volume físico da produção, o aumento da produção de cana e de açúcar por hectare e a redução dos custos de produção, de modo geral. Deve-se considerar ainda que o aumento da produção de açúcar terá de ser obtido em áreas já cultivadas, perfeitamente definidas, através de decênios de exploração da lavoura de cana. E que a região é admiravelmente servida por águas de superfície, em destaque o rio Paraíba do Sul.



Tratamento químico do solo tem nova alternativa

C.A. Campacci (*)
Instituto Biológico de São Paulo
Engenheiro-Agrônomo

Embora muitos agricultores ainda achem que o tratamento de solo é caro e desnecessário, felizmente a maioria já chegou à conclusão que sem ele os prejuízos são grandes, principalmente em se tratando de hortaliças e viveiros florestais.

O solo é constituído por uma enorme quantidade de microorganismos patogênicos que atacam não só as sementes, como também as raízes e o colo das plantas. Esses organismos são mais conhecidos como bactérias, fungos e nematóides, que são os animais do solo. Esses parasitas ocasionam um grupo de doenças conhecidas comumente por "tombamento", "mela" ou "damping-off". Prejudicam não só a semente, logo após a sua germinação, mas também todo o sistema radicular das plantas novas e adultas. Vivem no solo por longo tempo, multiplicando-se continuamente e, em consequência, parasitam as plantas, causando-lhes enormes prejuízos.

O "tombamento" das sementeiras causa a morte das plantinhas de muitas espécies, que após a germinação sofrem um estrangulamento na base do caule. A parte aérea caracteriza-se por uma inclinação em direção ao solo, apresentando-se com as folhas amareladas, pardacentas e secas. Às vezes, o embrião não chega a emergir por ter sido destruído.

Dentre os gêneros de fungos responsáveis pelo "damping-off", destacam-se os seguintes: *Rhizoctonia*, *Fusarium*, *Pythium*, *Phytophthora*, *Colletotrichum*, *Verticillium*, *Sclerotium*, *Sclerotinia*, etc.

Os nematóides pertencentes aos gêneros *Aphelenchoides*, *Pratylenchus*, *Meloidogine*, e outros, ocasionam nas plantas atacadas os seguintes sintomas: sistema radicular pobre e deficiente ou muito denso; formação de galhas ("pipocas") em raízes, tubérculos, bulbos e parte aérea das plantas que está em contato com o solo; rachaduras nos bulbos e tubérculos; paralização do crescimento ou morte das raízes; necroses na parte aérea e subterrânea e manchas escuras nas folhas. As bactérias fitopatogênicas encontram-se no ar, na água e no solo.

Além das doenças conhecidas por necroses (manchas nas folhas e frutos, queimaduras dos brotos e podridões diversas) ocasionam murchamentos e nanismo, devido às infecções vasculares.

Grande número desses organismos vive no solo, citando dentre os principais gêneros: *Pseudomonas*, *Xanthomonas*, etc.

Algumas soluções

O controle dos microorganismos fitopatogênicos que vivem no solo consiste na aplicação de diversas medidas de ordem geral e específicas.

Dentre as primeiras são preconizadas as seguintes:

As sementeiras destinadas às mudas ou transplante devem ser feitas em locais

acessíveis à irrigação e com solo bem preparado e adubado. Nunca utilizar matéria orgânica mal preparada e mal curtida, porque poderá prejudicar a germinação da semente e o desenvolvimento normal das raízes. Os adubos minerais, incorporados ao solo ou aplicados na parte aérea da planta, devem ser dosados adequadamente, obedecendo também a época certa de aplicação.

Embora o esterco de curral ou de galinha não tenham a possibilidade de disseminar nematóides, quando misturados com o solo ou qualquer material vegetal infestado, podem ter importância na disseminação de certas espécies.

As áreas destinadas ao plantio devem sofrer arações e gradeações repetidas para destruir toda a fonte de propagação de doenças.

Sabe-se, por exemplo, que o solo de certas glebas é infestado com nematóides durante períodos secos e quentes. As ervas daninhas são agentes propagadores de inúmeras doenças e pragas; por essa razão também devem ser eliminadas.

A rotação de culturas é uma prática mais acessível. Consiste em substituir-se uma cultura que vinha sendo executada durante longo tempo numa determinada gleba, por outra mais resistente a determinadas doenças ou pragas. O importante é saber qual ou quais agentes patogênicos se encontram na área infestada, para que se conheçam as plantas susceptíveis e quais as resistentes ou que lhes sejam desfavoráveis.

Muitas vezes torna-se difícil a aplicação desta prática, em decorrência do solo possuir mais de uma espécie parasítica. O emprego de variedades resistentes constitui outro meio de amenizar os danos produzidos por esses seres.

Tratamento do solo

O método de tratamento do solo tem por objetivo destruir toda a vida microscópica patogênica que ocasiona distúrbios às sementes, bulbos, rizomas, toletes, mudas e plantas.

O objetivo principal é a aplicação de produtos químicos no solo para matar as diversas formas de agentes fitopatogênicos (bactérias, fungos, nematóides, insetos, etc.) sem entretanto, prejudicar o equilíbrio natural da atividade biológica de outros elementos necessários à vida vegetal.

Métodos físicos

Nestes métodos estão incluídas as seguintes categorias: esterilização pelo vapor, água quente e pela eletricidade.

São métodos de pouca aplicação, e foram utilizados no ano passado em larga escala, principalmente em solos destinados aos trabalhos de pesquisa em casa de vegetação. Os métodos físicos oferecem vantagens, como por exemplo, o solo es-

(*) - Do Instituto Biológico de São Paulo.

terilizado pelo calor pode ser utilizado para a propagação vegetal logo que esfrie; além disso, não apresenta nenhum risco para o operador.

Métodos químicos

São práticas nas quais são utilizados certos defensivos voláteis e não voláteis. A aplicação de produtos químicos é a prática atualmente mais preconizada, em decorrência de diversos fatores favoráveis que contribuem para a sua eficiência, facilidade e rapidez.

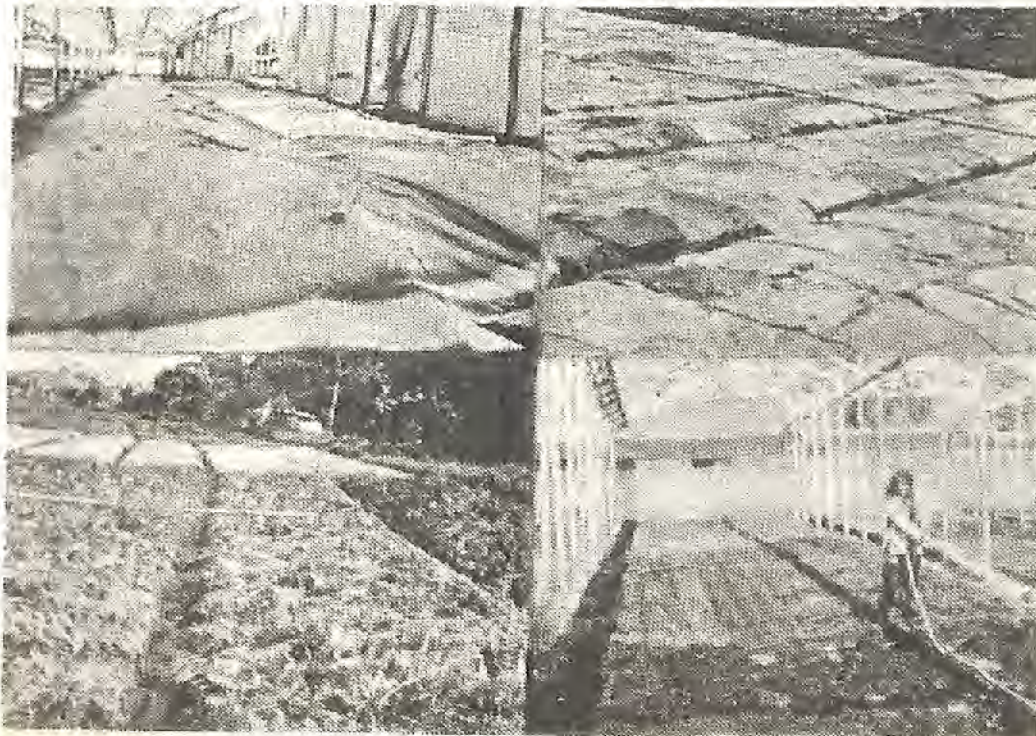
Os principais compostos modernamente usados pertencem aos grupos da cloropirrina, brometo de metila, álcool amílico, formaldeído, dicloropropeno, dibrometo de etileno, mistura de dicloropropeno-dicloropropano e dibromo-cloropropano.

Nova alternativa

Recentemente foi introduzido no mercado um fumigante de fácil aplicação e de largo espectro. Trata-se do TRAPEXIDE, um produto líquido, fumigante, destinado à desinfecção do solo contra diversos parasitas fúngicos, insetos, nematóides e ervas daninhas. Sua composição química é a seguinte: metilisocianato (20%) mais dicloropropeno e 1,2 dicloropropano (80%).

Sua ação fungicida é notada particularmente contra os fungos pertencentes aos gêneros *Pythium*, *Fusarium*, *Phytophthora*, *Verticillium*, *Rhizoctonia* e *Thielaviopsis*.

Após a aplicação, o canteiro pode ser coberto com polietileno, jornal, palha ou água



O bom preparo do solo é de vital importância para o funcionamento de produtos químicos desinfetantes



Tipo de aplicador usado na aplicação do TRAPEXIDE

Como nematicida age contra os seguintes grupos de nematóides: *Pratylenchus*, *Parastylenchus*, *Rotylenchus*, *Meloidogyne*, *Heterodera*, *Ditylenchus*, *Molidogine*, etc. Os insetos pertencentes aos gêneros *Agrotis* e *Elateridae*, que vivem no solo, também são controlados pelo TRAPEXIDE. Certas ervas daninhas como *Cyperus rotundus*, *Sica acuta*, *Bidens pilosa* e *Portulacca oleracea* foram eliminadas com a aplicação desse ervicida.

Modo de aplicação

Para se obter bons resultados com a aplicação do TRAPEXIDE, o solo deve estar previamente bem preparado (cerca de duas ou mais semanas).

A sequência seguinte favorece muito a ação do fumigante:

- Aração e gradeação bem feitas, de maneira a se obter uma estrutura bem fina, destruindo os torrões e eliminando os restos de culturas existentes no solo.

- Manter tanto quanto possível, uma semana antes da aplicação do TRAPEXIDE, o solo úmido, com a finalidade de provocar a germinação das ervas daninhas e favorecer as condições de desenvolvimento de outros parasitas. No momento do tratamento, o solo deve estar bem preparado e úmido.

Dessa forma, logo após a aplicação do TRAPEXIDE, o fumigante transforma-se em gás e penetra facilmente no solo em todas as direções. Depois da fumigação, procurar manter o solo úmido por meio de cobertura feita com uma lâmina de polietileno durante 8 a 10 dias ou impermeabilizando a superfície tratada com uma ou mais regas de água.

A alta temperatura também facilita sua ação sobre os vários organismos nocivos. Nas baixas temperaturas o gás escapa mais lentamente.

O TRAPEXIDE pode ser aplicado com máquinas, injetor manual, regador (superfícies pequenas, tais como canteiros e viveiros) e latas furadas.

Dosagens

Para os tratamentos prévios de sementeiras, canteiros e repicagem, viveiros de essências florestais, hortaliças, plantas ornamentais e frutíferas, utilizam-se de 40 a 60 ml/m². Nas plantações definitivas a quantidade utilizada varia de 400 a 600 l/ha e, no tratamento de sulcos ou covas, de 100 a 200 l/ha.

Após a aplicação do TRAPEXIDE esperar no mínimo de 20 a 30 dias.

Os solos tratados só podem ser semeados ou plantados quando todo o vapor tenha escapado. Os fumigantes em geral não possuem ação residual ficando os terrenos tratados sujeitos a reintrodução principalmente de nematóides.



LIVROS E PUBLICAÇÕES

Sylvia Maria da Franca
Resumo com Apreciação



ANDRADE, F.F.M. *O criador de bicudos e curios.* São Paulo, Nobel, 1976. 98 p. il.

Trata da criação do bicudo e do curió, duas das aves mais apreciadas pela sua agilidade, valentia, graciosidade e canto agradável.

Mostra a maneira de criar estas aves no cativeiro, colaborando para que não haja a extinção desses pássaros brasileiros, que provavelmente desaparecerão da nossa fauna no estado selvagem.



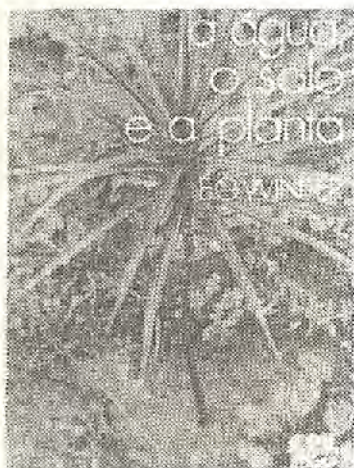
BATTISTON, W.C. *Gado leiteiro; manejo, alimentação e tratamento.* Campinas, Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1977. 404 p. il.

Apresenta em linguagem simples e objetiva, ao alcance de qualquer criador e de seus auxiliares de fazenda, a maneira correta de criar e selecionar o gado.

Mostra que a capacidade de produção e a conformação herdada-se independentemente, o que não impede que pelo acasalamento correto, possam ser obtidos rebanhos em que se ornem sempre maiores a correlação entre a forma e a função.

Esclarece que no gado leiteiro a forma deve ser levada em conta, tornando-se mais fácil julgamento pelo aspecto exterior quando se trata de gado de corte.

Apresenta dados e tabelas recentes, recolhidos em publicações de 1976 e outros ainda não divulgados.



WINTER, E.J. *A água, o solo e a planta.* Trad. Klaus Reichardt e Paulo L. Libardi. São Paulo, E.P.U., Ed. da Universidade de São Paulo, 1976. 169 p. il.

Trata da forma pela qual a água é armazenada nas plantas e da circulação da água da atmosfera para o solo e o seu retorno a atmosfera.

Mostra as diversas formas de fornecimento de água para plantas, derivadas principalmente da precipitação, do lençol freático ou através da irrigação.

São dadas ainda descrições de métodos e instrumentos para medir fatores associados ao movimento de água no solo e plantas.



LEVINE, R.P. *Genética.* Trad. Hamilton João Targa e Wilma Tardeli Targa. São Paulo, Pioneira, 1973. 235 p. il.

Apresenta os fatos fundamentais e os princípios de três tópicos: a natureza, a transmissão e a fundação do material genético, todos eles básicos e indispensáveis para a compreensão de fenômenos da bioquímica, da fisiologia, da evolução e de outros aspectos da biologia moderna.

Trata em cada uma das partes como o material genético de organismos nucleados é transmitido de uma geração para outra, bem como das alterações que podem ocorrer no genes.

Leva o leitor a travar conhecimento não apenas com os modelos clássicos de herança que datam das descobertas de Mendel em 1866 mas, também, com as recentes descobertas de Watson e Crik para a genética molecular em 1963.



VIEIRA, M.J. *Nosso amigo o Hamster.* São Paulo, Nobel, 1975. 48 p. il.

Trata de criação de hamster, pequeno animal que se destina ao uso de laboratório, bem como hobby, distração ou divertimento.

Descreve os sistemas de criação, reprodução, alimentação e áreas necessárias às instalações.

Esclarece ainda quais as doenças e o modo de evitá-las, e a maneira correta de amansá-los e treiná-los.

PREZADO LEITOR:

Colabore para o maior enriquecimento da Biblioteca da Sociedade Nacional de Agricultura, ofertando-nos livros ou folhetos que tratem de assuntos agrônômicos e técnicas agrícolas, os quais serão divulgados nesta seção.

Agradecemos antecipadamente aqueles que atenderem a nossa solicitação.

A Biblioteca da Sociedade Nacional de Agricultura é Depositária da FAO, franqueada ao público no horário das 12:00 às 17:00 horas.

— ENDEREÇOS DAS EDITORAS DAS PUBLICAÇÕES EM REFERÊNCIA NESTA EDIÇÃO —

— EDUSP — Editora da Universidade de São Paulo

— EPU — Editora Pedagógica e Universitária Ltda.
Praça Dom José Gaspar, 106 — 3.º andar
Caixa Postal, 7509
São Paulo — SP

— INSTITUTO CAMPINEIRO DE ENSINO AGRÍCOLA
Rua Coronel Quirino, 545
Campinas — São Paulo

— Livraria Nobel S.A.
Rua Maria Antonia, 108
Caixa Postal, 2373
São Paulo — SP

— Livraria Pioneira Editora
Rua XV de Novembro, 228 s/412
São Paulo — SP

Participe da



1ª Exposição Nacional da Raça Gir

RECIFE

4 a 11 de setembro



Mais uma promoção
da Associação dos Criadores
de Gir do Brasil

ASSOGIR

Rua Formosa, 367 – 19.º andar / CEP 01049 – São Paulo
Fones: 35-9691 e 37-8191



Produção de carne e leite nos trópicos

José Resende Peres
(Do Conselho Superior da SNA)

"Como en el pasado se han cometido tantos errores, es aún más importante sopesar las diversas soluciones posibles antes de decidir un programa detallado de acción para el desarrollo ganadero en los trópicos". — (T. R. Preston. REVISTA MUNDIAL DE ZOOTECHNIA, N.º 21, 1977).

○ Brasil poderia ser um grande exportador de leite e carne, mas está importando este ano 70.000 t de leite em pó desnatado, e se continuar a falta de crédito (o PROPEC está congelado) e o tabelamento para a carne bovina, via acordo de "cavalheiros", dentro em breve estará também importando carne... Se houver divisas. A meu ver, a única forma de proteger o consumidor é providenciar a fatura. Mas no Brasil muitos técnicos de gabinete acreditam mais nos tabelamentos, ou seja, no desestímulo à produção. Embora a agropecuária nacional seja altamente competitiva no mercado mundial, mesmo confiscada, todo o carinho vai para as financeiras e a indústria, em geral gravosa, mesmo subsidiada. Felizmente, alguns jovens economistas brasileiros como *Paulo Rabello de Castro* e *Afonso Celso Pastore*, ambos da FGV, já começam a preocupar-se com o drama da agricultura brasileira. E chegam, mesmo, a declarar, como Pastore, recentemente: "A agropecuária brasileira é um motor de desenvolvimento bem mais importante do que a própria indústria." (TERRA, Brasília, 18/7/77)

No entanto, cabe perguntar: devem-se apenas a uma falta de compreensão das autoridades monetárias os obstáculos criados ao desenvolvimento da nossa agropecuária? Penso que não. Criadores e técnicos também travam a produção nas fazendas. No caso da carne e do leite, conside-

rando somente o tema importante que é a escolha de raças adequadas à ecologia e à finalidade proposta, há erros inacreditáveis. Bastaria lembrar a importação de *Limousin* para o Rio Grande do Norte, de *Holandês* puro para o Ceará, de *Chianina* para a Bahia e raças inglesas de corte, superadas mesmo na Grã-Bretanha, para o RS. Hoje, 80 por cento da carne produzida na terra de Hereford e do Aberdeen vêm de ventres da raça *Holandesa* e têm como touros os *Charoles* e *Simental*. Não há raça que sirva para todos os lugares, nem raças que durem sempre. "Das 115 raças européias, apenas 30 não estão correndo o risco de desaparecerem", assinala o zootécnico francês *J. J. Lauvergne*, do Dep. de Genética Animal de Jouy-en-Josas.

No entanto, no Brasil, muitos fazendeiros que gostam de novidade, ou técnicos inexperientes aconselham *Rolls-Royce* para andar na lama... Porque, no caso do *Holandês*, por exemplo, eu também acho que é a melhor raça do mundo... se houver temperatura média de 10° C, alfafa e trevo... e se não existir berne, carrapato, aftosa, nem 40° à sombra. Por isso *Holandês* puro e de alta linhagem no Brasil só é econômico criar para a venda de sêmen ou de reprodutores destinados ao cruzamento industrial, como bem fazem aqui no Estado do Rio *João Silva*, *José Sílvia Magalhães* e poucos mais. Mas muita gente confunde invernos frios como o do RS ou do SC com ecologia favorável para raças européias. Inicialmente, é algo superado produzir carne ou leite no Brasil com raças puras européias. Os técnicos da Fazenda Brasília (até no norte de Mato Grosso) já estão inseminando milhares de vacas agiradas com sêmen de *Holandês* de alta linhagem leiteira, porque assim terão um novilho melhor (o *Holandês* tem a maior velocidade

de de ganho de peso entre todas as raças) e a melhor vaca para a produção econômica de leite na faixa tropical, a *Holando-Gir* ou a *Holando-Guzerá*. A vaca é a mais econômica, com média de 8 a 10 litros, porque vacas de 20 a 30 litros têm que receber concentrado e isto significa elevar o custo de produção de leite.

Eu já disse, uma vez, que para o Norte e o Nordeste a vacada deve ser, nas criações extensivas, *Nelore*, se a terra for de boa fertilidade. E nas terras pobres, *Guzerá-Leiteiro* ou *Gir-Leiteiro*, e nas bacias leiteiras *Holando-Guzerá*. O Banco Central deveria proibir o financiamento de raças européias do Paralelo 20 para cima, em qualquer hipótese. De um modo geral, na área da SUDAM, de terras férteis, *Nelore*. Na área de terras áridas da SUDAM, *Guzerá* de seleção para carne. Na área da SUDENE, *Guzerá* e *Gir-Leiteiro*, e ainda *Holando-Guzerá* e *Holando-Gir* nas Bacias Leiteiras. No Piauí, talvez o cruzamento de *Red Sindhi* ou "*Jamaica Hope*" com o pequeno e rústico gado da região, produziria um bom resultado. O que não se pode é continuar errando, pulverizando divisas nesta hora grave para a balança de pagamentos, para satisfazer a vaidade de criadores tolos, ou deixando técnicos pesquisar o que já está superpesquisado. Burrice igual será a URRS plantar cana e o Brasil beterraba... para produzir açúcar, ambos os maiores produtores mundiais de açúcar. Ratzel já ensina que a Natureza domina o homem de uma forma brutal. Quanto mais os animais, que não se podem defender da adversidade ecológica, a não ser com a perda de suas aptidões econômicas.

Nada de *Holandês*, *Chianina* ou *Limousin* para o Nordeste. As raças certas são a *Guzerá* e o *Gir*, principalmente o *Guzerá*, quando as condições forem difíceis como nos *Cariris Velhos* da Paraíba.



*O presidente da SNA, dr. Luiz Lopes e Senhora, em companhia de velhos amigos, o casal Thomas, proprietário do touro campeão "North Devon".
Note-se a satisfação dos vencedores.*

A Sociedade Nacional de Agricultura no "Royal Show" da Inglaterra

*Hóspede oficial do governo britânico, o dr. Luiz Simões Lopes, presidente da SNA, dá suas impressões sobre o maior certame agropecuário do mundo.
Seis mil animais das melhores raças (e equipamentos dos mais avançados) garantiram o sucesso do espetáculo, que se renova a cada ano.*



grandes raças européias estão competindo com as inglesas, além das tradicionais seleções iniciadas na Holanda — particularmente o gado frísio — que representa 70 por cento de todo o rebanho existente nas ilhas britânicas”.

Tradição

O presidente da SNA ressalta que não somente o gado bovino entusiasma o visitante do *Royal Show*, acrescentando que “são magníficos e de rara beleza os exemplares de caprinos, equinos, ovinos e suínos expostos”. Os ingleses — sublinha — continuaram na exposição de 77, demonstrando seu apego à criação de cavalos e exibiram exemplares extraordinários das mais variadas raças, desde os pesados animais de tração até os pequenos pôneis.

O dr. Luiz Simões Lopes conclui suas observações afirmando que “os fazendeiros ingleses têm uma grande lição a oferecer ao mundo: seu entranhado amor ao campo e às suas tradições, o que não os impede dos mais ousados avanços tecnológicos”.

*Este suplemento especial é uma cortesia de
PHIDIAS AGROPECUÁRIA S.A. e
PHIDIAS IMOBILIÁRIA S.A.
veiculado por Consegra — Comunicações Sociais Agrárias Ltda.*



Uma moderníssima empilhadeira-transportadora



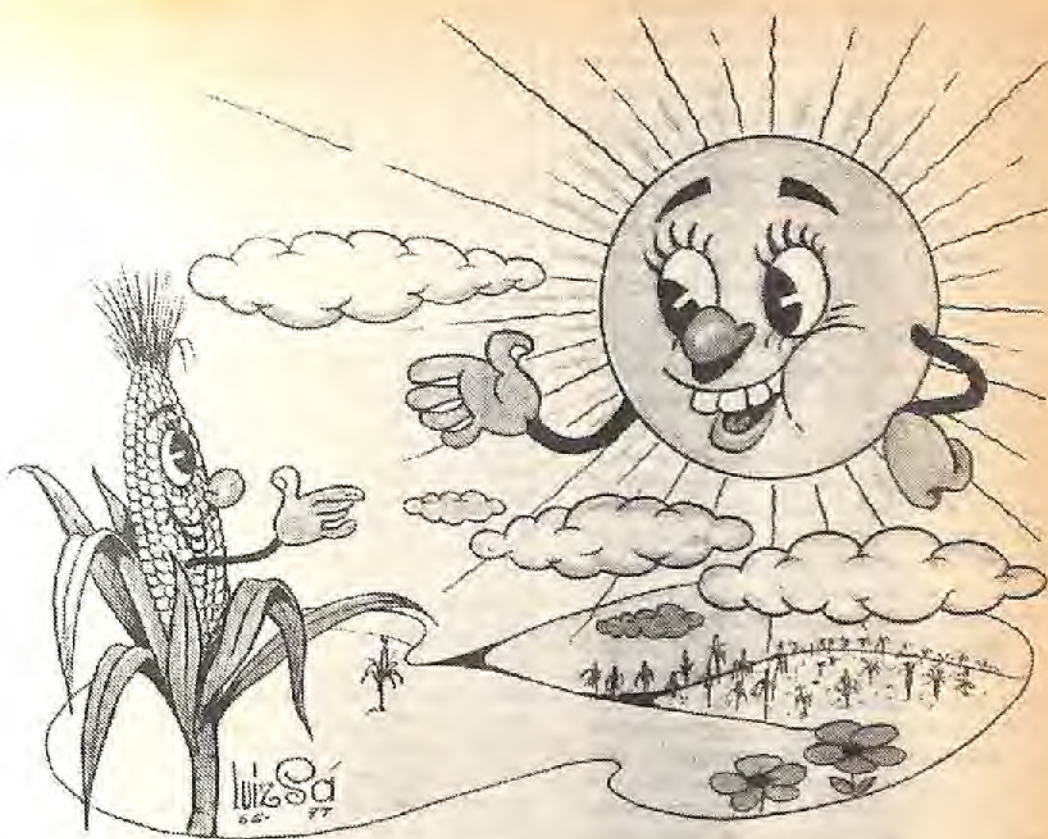
Esta semeadeira Moore Uni-drill, tem ação direta e espaçamento reduzido entre sulcos. É indicada para trabalhar em pastagens, plantações de cereais, etc. Funciona em qualquer terreno e é ideal para terras áridas, porque planta sem remover a camada superior do solo e não deixa escapar a umidade



O rastrião e forçado mecânico para fazer feno, apresentado pela primeira vez pela "Sperry New Holland" no Royal Show

Fotossíntese possibilitará que plantas cresçam duas vezes mais depressa

Por Everly Driscoll



Biologistas norte-americanos anunciaram que as plantas que, direta ou indiretamente, fornecem 100 por cento dos alimentos mundiais, crescerão algum dia com dupla rapidez, e serão duas vezes maiores que agora.

Os cientistas esperam conseguir isto mediante a intensificação da eficiência da fotossíntese, o processo pelo qual as plantas utilizam a luz do Sol como energia para transformar o bióxido de carbono da atmosfera em açúcar (alimento), em forma de raízes, folhas, talos, frutas e grãos.

Embora o melhoramento da fotossíntese seja um dos principais campos da investigação nos Estados Unidos — os outros estão relacionados com o aperfeiçoamento dos métodos de hibridação, com a fixação do nitrogênio, com a nutrição e com a produtividade —, uma fotossíntese maior por si mesma aumentaria o suprimento anual de cereais em 2 por cento, ou seja, tomando-se por referência a produção de 1976, uns 20 milhões de toneladas métricas anuais — disse o bioquímico Peter Carlson, da Universidade Estadual de Michigan e da Estação de Experimentação Agrícola de Michigan.

Se, nos próximos 20 anos, os cientistas conseguirem alcançar êxito em todos os principais campos da investigação, o aumento será de 440 milhões de toneladas métricas anuais, um pouco mais de 1/3 da produção total de cereais de 1976 — um total sem precedente de 1 bilhão e 100 milhões de toneladas métricas.

Estas projeções não incluem outros programas destinados a multiplicar o suprimento mundial de alimentos, tais como um uso maior dos fertilizantes químicos, pesticidas e tecnologia avançada ou aproveitamento de maiores extensões de terra. Os cientistas chamam a esses últimos programas "energia cultural". São necessários a uma produção maciça de alimentos. Não obstante, só cinco por cento do peso seco das plantas procedem dos ingredientes que se encontram no solo, tais como os minerais e o nitrogênio.

"No processo da fotossíntese, é um fato curioso da biologia derivarem as plantas cerca de 90 por cento de seu peso da fonte primária de energia, a luz solar" — disse o pesquisador Israel Zelitch, chefe do Departamento de Bioquímica da Estação Experimental Agrícola de Connecticut, em New Haven. (As estações experimentais agrícolas estabeleceram-se em todos os Estados Unidos, há uns 100 anos, a maioria em conjunção com as escolas agrícolas patrocinadas pelo governo. Essas estações ainda servem de importantes centros de pesquisas de alimentos e de veículos para transmitir nova idéias ao agricultor norte-americano).

Uma vez que a eficácia da fotossíntese determina a rapidez de crescimento e o tamanho da planta, o aumento dessa capacidade mais que dobraria a produção de alimentos, mesmo sem o aumento de fertilizantes e combustíveis — adiantou o referido técnico.

A fotossíntese é "gratuita". Os princi-

pais fatores são a luz solar e o bióxido de carbono da atmosfera, embora sejam também necessárias a terra, a água e certa quantidade de adubos. O elemento vital da fotossíntese é o uso — ou o não-uso — que as plantas fazem do bióxido de carbono. Anualmente, as plantas absorvem milhares de milhões de toneladas desse carbono do ar.

Para algumas plantas, o oxigênio não importa. Essas plantas — aveia, milho, sorgo, cana de açúcar e milhete — crescem muito rapidamente, utilizando o bióxido de carbono da atmosfera e ignorando o oxigênio. Todavia, o contrário sucede com plantas como a soja, o trigo, o arroz e a maioria dos outros cultivos e vegetais.

As plantas convertem a luz solar em elétrons, que, com a ajuda de enzimas especiais, realizam as reações químicas que transformam o bióxido de carbono em moléculas de açúcar. Recentemente, os cientistas descobriram que, em algumas ocasiões, uma dessas enzimas torna-se "infiel" e não transforma o bióxido de carbono em açúcar, convertendo-se ela mesma em oxigênio. Quando isto acontece, produzem-se reações químicas intermediárias, em que se forma o ácido glicólico, que interfere com a fotossíntese. Então, a planta exala bióxido de carbono, como fazem os animais. Isto ocorre durante as horas do dia, e o resultado é a perda de bióxido de carbono. De fato, mediante a respiração, as plantas perdem cerca da metade do bióxido de carbono que, de outro modo, converteriam em alimento.

À noite, as plantas também usam oxigênio, a fim de incorporar minerais e manter-se a si mesmas. Isto se conhece por "respiração obscura". Os cientistas acreditam que uma forma desse processo também não é essencial e desperdiça bióxido de carbono. Se os cientistas pudessem modificar isto, passando para o oxigênio, retardando ou inibindo a "respiração na luz e na obscuridade", a fotossíntese ocorreria duas vezes mais rapidamente.

Uma solução seria cultivar as plantas em altas concentrações de bióxido de carbono, dentro de estruturas fechadas. Todavia, isto não é prático para aplicações no campo. Outra solução seria alterar a estrutura das folhas das plantas, durante o cultivo, a fim de que mais folhas ficassem expostas à luz do Sol e ao bióxido de carbono atmosférico. A "respiração" ainda ocorreria, mas a planta seria mais eficiente no uso da luz solar.

Zelitch considera que o segredo está no produto do uso do oxigênio — o ácido glicólico. Procura ele os meios de inibir a sua produção. Suas experiências demonstraram que, ao acrescentar elementos químicos (como os sulfonatos) ao tecido das folhas, se restringe a oxidação do ácido glicólico e se aumenta a fotossíntese.

Porém, mais promissora do que os produtos químicos estranhos é uma substância produzida dentro da célula da própria planta — um aminoácido comum (que se encontra em todas as coisas vivas). Quando essa substância é aumentada, cessa a produção de ácido glicólico. O problema aqui consistiu nas poucas horas que as substâncias químicas ou ácidos aumentaram a fotossíntese no laboratório.

Tolbert propugna outra fórmula de investigação e considera que a resposta está no estudo da própria enzima "infiel". Espera encontrar os meios de alterar esta enzima, sem prejudicá-la, tendo em vista fazer que ela atraia o bióxido de carbono e não o oxigênio.

A natureza pode oferecer uma solução mais simples. Uma vez que algumas plantas, como, por exemplo, a cana-de-açúcar, desenvolveu imunidade ao oxigênio, é possível que a natureza chegue a modificar também plantas como o trigo e a soja. Entre milhares de plantas, pode haver alguma que seja imune ao oxigênio, ou que, por outros meios, respire apenas à luz do dia. Descoberta, essa planta poderá ser cultivada.

Finalmente, há a questão genética. Carlson e Tolbert estão trabalhando com células individuais, e não com toda a planta. Uma só célula de qualquer planta contém todas as instruções genéticas necessárias para reproduzir a planta inteira. É mais fácil modificar as células que as plantas, e as alterações genéticas estão mais garantidas que em um ambiente de contaminação convencional.

O QUE É IMPORTANTE NUM MATABICHEIRA SPRAY?

Ivens Sathler
Médico-Veterinário

No que tange a eficiência, a maioria dos matabicheiras sprays disponíveis no mercado brasileiro é de razoável qualidade. Entretanto, temos que reconhecer que eles estão longe do ideal. Neste caso, uma pergunta se impõe: — em que pontos poderiam ser aprimorados? Façamos algumas considerações:

PODER RESIDUAL — É de vital importância que as feridas sejam protegidas pelo maior espaço de tempo possível, dando tempo para que elas se cicatrizem sem maiores contratempos e que as bicheiras tratadas não sejam logo reinfestadas. Isto é particularmente importante nos rebanhos numerosos onde o manejo é difícil e demorado. Nestes casos, o bom senso nos manda escolher um produto que proteja as feridas de maneira definitiva, a fim de evitar novo manejo para "recurrar".

BASE QUÍMICA NOVA — As bases químicas dos matabicheiras spray em geral já vem sendo usadas há longo tempo, sendo que algumas já estão no mercado há mais de 10 anos. É provável que o uso prolongado já tenha ensejado uma apreciável percentagem de resistência do inseto. Assim, uma nova base química seria muito oportuna.

VÁLVULA — QUANTIDADE ADEQUADA DE GÁS PROPULSOR — TIPO DE JATO — Nestes pontos reside a maioria das reclamações. Alguns criadores alegam que a válvula se estraga ou entope freqüentemente logo após os primeiros jatos; outros, reclamam que boa parte do produto sobra sem poder ser utilizado, devido a inadequada proporção de gás necessário para remover o produto até o fim; outros, que o tubo estoura com o calor e, outros, ainda, que o tipo de jato tende mais para o tipo de leque, não atingindo totalmente a ferida, perdendo-se boa parte do remédio;

AÇÃO RÁPIDA SOBRE AS LARVAS — Se a ação do produto não for suficientemente rápida, dá oportunidade para que as larvas se aprofundem na ferida, fugindo à ação do produto, possibilitando a persistência da bicheira;

BAIXA TOXIDEZ — NÃO IRRITANTE — Os produtos com alguma toxidez e que irritam a ferida, são indesejáveis pois retardam a cicatrização;

ESTABILIDADE DA FORMULAÇÃO — Algumas formulações se precipitam

após algum tempo, tornando impossível seu uso. A isto chamamos "baixa estabilidade de prateleira".

Numa de nossas viagens ao Rio Grande do Sul, visitamos a Estação de Pesquisas Veterinárias — Cyanamid Blemco, situada no município de Gravataí, nas proximidades de Porto Alegre. A Estação dispõe de uma área de 60 hectares e é dotada de todos os recursos para investigações com endo e ectoparasitas, tanto em nível de laboratório como a campo. Mantém durante todo o ano, colônias artificiais do *Cochliomyia hominivorax*, a mosca da bicheira, que imitam, de maneira perfeita, a infestação natural. Ali, ouvimos do Dr. Ney Kramer Amaral, Diretor Técnico daquela Estação, uma descrição detalhada dos problemas que dizem respeito às bicheiras e seu combate. Mostrou-nos aquele renomado cientista o caminho seguido na busca de um produto desenhado para atender as condições brasileiras. O resultado foi um produto a base de Fenitrothion, utilizado pela primeira vez no combate às bicheiras. O Fenitrothion, entre os produtos estudados, inclusive os princípios ativos de todos os produtos similares, foi o inseticida que apresentou o maior índice de eficiência contra as bicheiras e o que protegeu por mais tempo as feridas, ou seja, seu poder residual é de 9 dias, mínimos. Ficamos sabendo, também, que, o Fenitrothion mata as larvas em 20 a 30 segundos, esteriliza os ovos e repele as moscas até o 5.º dia da aplicação, apresenta baixa toxidez, não é irritante, permitindo rápida cicatrização.

Quanto à válvula da embalagem, depois de minuciosas observações, optaram por um tipo de válvula especial, importada, que permite um jato longo, forte e concentrado. A quantidade de gás da formulação possui tal balanceamento que permite que se esgote todo o conteúdo, proporcionando maior número de aplicações por tubo. A formulação permanece inalterável por mais de 3 anos sob todos os tipos de variações climáticas que ocorrem de norte a sul do país.

A par de todas estas características, comparativamente, seu preço é bastante acessível. O produto, está no mercado brasileiro desde o ano passado, sob a marca de ABUTOR. A comprovação está a seu alcance.



Cada semente de forrageira tem um método específico de análise

O simples exame visual não permite aquilatar a qualidade real das sementes.

O pecuarista nacional, com honrosas exceções, compra sementes de gramineas, principalmente de colônião, baseado tão somente no seu aparente valor germinativo. Em geral, ele apanha um punhado da amostra que lhe traz o vendedor de sementes, coloca-o na mão e, com a munheca ou o polegar da outra mão, faz um movimento semelhante ao do nosso caboclo ao desfiar fumo de corda. Depois, dá um ligeiro sopro na mão e conta as sementes descascadas. Achando boa a amostra, coloca cem sementes em uma caixa de areia (germinador), regando diariamente. Se, desse total, nascem por exemplo, 85 plantas, o pecuarista conclui, então, que o valor germinativo é de 85% e efetua a compra do lote de sementes. Na verdade, esse procedimento pode trazer-lhe desagradáveis surpresas.

Vicente De Luca Netto, pecuarista e administrador de empresas diz que essas 85 sementes que germinaram podem não ser apenas de colônião, mas também de plantas silvestres que têm o mesmo peso, diâmetro e densidade das forrageiras, o que altera evidentemente o seu valor. Não é raro que das 85 germinadas, de dez a vinte apenas sejam realmente de colônião e o restante de espécies silvestres.

"Esse tipo de erro resulta da compra de sementes exclusivamente pelo seu valor germinativo. Para evitar isso, é preciso comprar sementes pelo valor cultural, que é pureza e germinação. Mas muito pouca gente assim procede, porque somente as firmas tradicionais fornecem os índices de pureza, germinação e, conseqüentemente, o valor cultural. E quando as sementes não puderem ser compradas de firmas que apresentem esses dados, o pecuarista deve mandar a amostra para um laboratório determinar a pureza e a germinação, que lhe darão o valor cultural, confirmando sua qualidade".

Amostragem

Segundo De Luca Netto, o avanço da tecnologia de produção de sementes e os novos métodos racionais de implantação de pastagens artificiais não admitem mais a utilização de produtos de baixa qualidade.

"O simples exame visual não permite aquilatar — explica — a qualidade real das sementes. Ainda que tenham excelente aparência, elas precisam ser devidamente analisadas, para se determinar o seu valor cultural que, embora não seja tudo, constitui ainda o melhor índice de qualidade que se pode obter atualmente".

Esclarece que a amostragem é o cuidado inicial, pois de nada valerá estudar detalhes, se a amostra não é a do lote

que será utilizado. Assim, o pecuarista deve assegurar-se de que as amostras enviadas ao laboratório para análises são realmente representativas do lote em apreço. Nesse caso, é necessário escolher firmas idôneas que realizem as amostragens com critério.

"Para sementes de pastagem — prossegue — é preciso ser rigoroso nessa amostragem e prestar muita atenção na embalagem e transporte das amostras ao laboratório. A obtenção técnica de amostras de sementes forrageiras é extremamente delicada".

As sementes de forrageiras (particularmente as de colômbio, que são granadas e de diferente densidade) oferecem dificuldades de homogeneização em lotes muito grandes. Por isso, convém que não sejam maiores de 800 a 1.000 kg e homogêneas ao máximo. Os lotes devem ser identificados para que as amostras e as respectivas análises tenham seu verdadeiro valor.

Utilidade da análise

De Luca Netto esclarece que as principais finalidades práticas das análises são: determinação da quantidade de sementes necessárias para o plantio; estabelecimento de bases comparativas para o cotejo dos preços de ofertas; possibilidade de obtenção de faixas de financiamento subsidiado para sementes selecionadas, mediante comprovação pelo respectivo boletim de análise. Enfim, para alisar compras tecnicamente perfeitas.

PERCENTAGENS DIFERENTES PARA A CONSERVAÇÃO			
Colômbio	A	B	C
Pureza	10	70	50
Germinação	50	10	50
Valor cultural	5	7	25
Valor kg/ha	30	20	6
	8,00	10,00	30,00
/ha	240,00	200,00	180,00

Quadro 1

As análises devem ser feitas — diz — em laboratórios equipados e tecnicamente capazes de testar as diferentes forrageiras. Cada semente tem um método específico de análise. E o único laboratório que atende fazendeiros particulares é a Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (Cati), de Campinas, São Paulo.

No boletim de análises constam obrigatoriamente: a) o número do lote, que é a identificação do lote que deve aparecer claramente na etiqueta ou carimbo da sacaria; exigência essa, nem sempre obedecida; e b) a data do teste, que identifica o prazo de validade. Na prática, seria importante reanalisar os lotes de sementes de gramíneas a cada seis meses e os de leguminosas uma vez por ano.

"Mas os elementos mais importantes — continua — que constam do boletim de análises e auxiliam decisivamente o pecuarista na aquisição correta das sementes são os índices de qualidade (pureza, germinação, vigor e valor cultural) e as menções quanto às possíveis impurezas varietais (até de ervas daninhas), cuja importância é primordial no estabelecimento de uma pastagem".

A partir desses elementos, contidos no boletim, fixa-se com exatidão a quantidade de sementes necessárias, fornecidas pelo valor cultural, e o preço total das sementes.

Pureza

A proporção em peso de semente da mesma espécie e variedade em estado, contida em uma amostra técnica, constitui a percentagem de pureza. Com auxílio de profissional habilitado, lentes e álbum comparativos, separam-se: sementes puras (da espécie e variedade) que estejam maduras e não cultivadas desde que identificáveis; sementes silvestres (as de ervas daninhas). Estas últimas aumentam os custos por exigirem o controle de pragas na pastagem. Em consequência, diminuem o rendimento econômico.

Segundo De Luca Netto, elas podem ser comuns ou nocivas. "Nesse tópico — assinala ainda — convém ressaltar que a maioria ou a totalidade de sementes de capim jaraguá não atende os mínimos exigidos por lei, pois estes são muito elevados. Impurezas poderão ser constituídas de material inerte (terra, areia, torrões, pedras, paus, palhas, folhas, sementes quebradas ou chochas, restos de flores etc.) e sementes de outras espécies (ervas daninhas). As gramíneas forrageiras apresentam em geral baixas percentagem de pureza.

Germinação

O índice de germinação corresponde a percentagem de sementes puras que germinam e produzem plântulas normais sob condições prescritas para o teste (temperatura, umidade, luz, etc.) pré-determinadas, que sejam as ideais convencionadas para a espécie e para nascer em um período determinado, em laboratório. A duração do teste de germinação para o colômbio é de 28 dias.

As leguminosas apresentam geralmente sementes duras em alta percentagem.

Essa rigidez é que protege as leguminosas e não permite que percam rapidamente a germinação.

Dependendo do uso da semente, a escarificação é medida altamente recomendada e deve ser feita às vésperas do plantio e quando as condições de clima e solo mostrarem-se favoráveis.

Vigor

Representado o vigor, segundo De Luca Netto, a qualidade efetiva das sementes de suportar as adversidades físicas do campo. Essa característica é intrínseca é natural em uma semente bem cuidada e não maltratada.

"Os testes de vigor — explica — nada mais são do que a submissão das sementes às condições adversas, para verificar que ainda assim elas têm força e boa germinação, da mesma forma que em condições ideais. Sementes com alto teor de umidade (e este é um caso de produto mal cuidado) podem fermentar e perder em grande parte ou totalmente o seu poder de germinação".

Valor cultural

É fácil perceber que quanto mais alto o valor cultural, menor será a quantidade de sementes a usar por hectare. Esse índice é de obtenção puramente matemática, a partir dos resultados de pureza e germinação, obtidos em laboratório. Assim:

Valor cultural (%) pureza (em %) x germinação (em %)

100

Suponha-se que a percentagem de pureza seja de 50% e a de germinação 20%. Nesse exemplo, o valor cultural (VC) será de 10%.

$$VC = \frac{50 \times 20}{100} = 10$$

No quadro 1, figuram casos com diferentes percentagens, os quais evidenciam a importância da correta conservação do critério relativo ao valor cultural.

Observa-se que a semente A, que custou mais barato (por quilo bruto) é na realidade a mais cara dentre as três citadas no exemplo.

Quando não se faz o beneficiamento das sementes, pode haver contaminação de outras espécies indesejáveis (carrapicho, guanxuma, picão etc.). Por isso mesmo, o pecuarista deve exigir sementes com qualidade garantida.

Custo do transporte

"É interessante frisar — diz De Luca Netto — que o limite de carga de sementes de forrageiras não é sempre o seu peso. Às vezes, é o seu volume. Esse ti-

po de problemas, naturalmente, só tem sentido em compras que envolvam transporte para locais distantes”.

Com sementes de alto valor cultural haverá sempre uma grande economia de frete, de mão-de-obra para o plantio e até mesmo, caso se realize esta técnica, no número de vôos que o avião precisará fazer para semear uma mesma área.

Quantidade para plantio

A quantidade de sementes para plantio é também um fator muito importante. Deve-se semear apenas a quantidade necessária, pois tratando-se de formar pasto consorciado, o excesso de uma forrageira pode resultar no predomínio exagerado da leguminosa sobre a gramínea, ou vice-versa acarretando a dominância de uma e o conseqüente desaparecimento da outra.

“Por outro lado — esclarece — quantidades deficientes poderão exigir a produção de sementes pela forrageira, para gramar espaços vazios e a conseqüente vedação do pasto, por duas ou três vezes com prejuízos econômicos e financeiros incalculáveis. Por isso, na hora de adquirir sementes, deve fazer-se a transformação da quantidade especificada, para a do valor cultura das sementes que se pretende comprar”.

Vícios do mercado

Segundo De Luca Netto, infelizmente ainda persistem no mercado de sementes ofertas aparentemente razoáveis, mas que expõem o pecuarista a riscos enor-

mes e prejuízos incalculáveis. “Leve as sementes: se não nascerem não precisa pagar...”. “Leve o produto: tire amostra antes de semear e mande analisar; não sendo boa a análise, faremos um desconto de acordo com os resultados...”. Propostas como essas são habituais.

No primeiro caso, não nascendo nada, o empresário perderá o ano agrícola, e deverá gradear a área, sem parar, até o outro ano para evitar a rebrota do mato. O prejuízo decorrente da perda de um ano e o custo da conservação da área são realmente inadmissíveis num acordo a nível empresarial.

No segundo caso, não sendo bom o resultado da análise, o produtor da semente nem mandará retirá-la, pois o custo não compensaria. E assim, o pecuarista pode ficar sem sementes, porque na época do plantio é muito difícil encontrá-las. Além disso, as chuvas (comuns nessa época) freqüentemente impedem o transporte até o projeto de nova encomenda.

“A experiência de plantar um pouco de sementes em canteiros — explica ainda De Luca Netto — fornece idéia errônea, pois é difícil avaliar rigorosamente a quantidade colocada para germinar nesses compartimentos. Não se deve esquecer que uma grama de sementes de colômbio tem aproximadamente 2 mil sementes”.

Para o necessário fechamento antecipado da aquisição de uma determinada quantidade de sementes de forrageiras, segundo De Luca Netto, deve estipular-

se um valor médio de valor cultural em consonância com a tecnologia a ser empregada e o preço do kg de valor cultural unitário. Dessa maneira, fica fixado o preço total das sementes.

Depois, de posse do boletim de análises respectivo, variar-se-á a quantidade (para mais ou para menos), conforme o valor cultural seja inferior ou superior ao previsto, mas sempre em torno do valor cultural previsto, isto é nem muito baixo nem muito alto. No entanto, o preço total a ser gasto com sementes não sofrerá alterações. Tal é o critério correto, tanto técnica como comercialmente.

Para previsão do custo da aquisição das sementes poderá ser preenchida uma tabela (vide modelo) levando-se em conta também o custo do frete, o qual dependerá da distância e do peso e volume das sementes que deverão ser intimamente ligados ao Índice de pureza das sementes e a natureza das impurezas (leves ou pesadas).

Ao custo do frete propriamente dito, pode adicionar-se o de outras movimentações que se farão com as sementes: manuseio, mistura, plantio etc. Nas aquisições de grande vulto, esses acréscimos poderão ser ponderáveis.

As medidas capazes de minimizar os desastrosos efeitos provocados pela entressafra representam o melhor caminho para subsidiar o pecuarista no sentido de propiciar-lhe a possibilidade de uma rentabilidade mais em consonância com o esforço que dispende, com os riscos que corre e com a grande importância econômica e social representada pela sua atividade.

MODELO PRÁTICO
da tabela de previsão de custo

Quantidade kg.	Gramíneas	VC %	VC Unitário Cr\$	Frete total Cr\$	Custo total Cr\$
	Colômbio	20			
	Jaraguá	5			
	Gordura	10			
	Brachiaria	15			
	Leguminosas				
	Centrosema	80			
	Calopogônio	80			
	Puerária	80			
	Soja perene	80			
	Siratro	80			

ASTENIA SEXUAL

Voronoff revolucionou a Medicina, demonstrando a possibilidade da restauração das energias perdidas e de vigor sexual. Chamamos a atenção da classe médica para a fórmula de TONOKLEN (comprimidos), destinada à restauração das funções genitais.

NAS FARMÁCIAS E DROGARIAS
OU PELO REEMBOLSO — CAIXA
POSTAL 24 039 — TIJUCA-RIO

Tosse?
**XAROPÊ
MUSSAMBÊ**
eficaz e seguro



A aplicação de inseticidas e fungicidas também é efetuada por avião

Ervas: um problema a menos na cultura do arroz gaúcho

Com o objetivo de controlar as ervas prejudiciais à cultura do arroz, plantadores gaúchos têm empregado a técnica de aplicação de herbicidas por pulverização aérea, conseguindo baratear significativamente os custos e, ao mesmo tempo, melhorar a quantidade e a qualidade do produto colhido.

• Antes da introdução da aviação agrícola aqui no Rio Grande do Sul, o sucesso de uma lavoura de arroz dependia do acaso, porque os inços cresciam à vontade, não havia um meio eficiente de combatê-los após o plantio.

É o depoimento de Luís Osório Rechsteiner Filho, proprietário de uma fazenda situada a 30 km da cidade de Pelotas. Ele explica os métodos utilizados nos 200 hectares em que cultiva arroz:

• De julho a agosto realizamos o trabalho de aração do campo. Em setembro, passamos a grade: com essa operação, matamos as ervas que emergiam an-

tes do plantio. De outubro a meados de novembro fazemos a semeadura. Logo após plantar, passamos um rolo compactador.

Essa rodagem, esclarece o agricultor, tem dupla finalidade: uniformiza o nascimento do arroz e o das ervas daninhas, que assim podem ser melhor controladas.

É uma grande vantagem — diz Luís Osório.

• Desse modo, conseguimos pegar 90% das ervas numa mesma fase de desenvolvimento, quando elas ainda estão apresentando apenas duas ou três folhas. Isso acontece de trinta a quarenta dias após a semeadura.

Chegou então o momento de realizar a primeira aplicação aérea de herbicida, trabalho que será complementado com a inundação do campo:

• Dois dias depois da pulverização

com @SURCOPUR, abrimos as marachas (diques de contenção de água) e inundamos a lavoura, a uma vazão de 2 litros de água por segundo, até atingirmos o nível aproximado de 10 cm. Ainda não é o alagamento definitivo, mas apenas um "banho" provisório, que deve durar dois ou três dias.

Com esse banho, as ervas — cuja parte aérea já foi atingida pelo SURCOPUR — recebem também nas raízes uma conveniente carga de herbicida, o que provoca o seu controle.

Sucesso a baixo custo

Segundo Luís Osório, a maior parte das ervas daninhas é liquidada com a primeira aplicação de SURCOPUR. Mas a eliminação total depende de uma segunda aplicação:

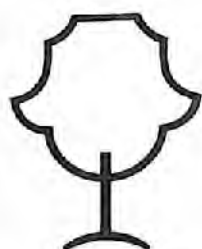
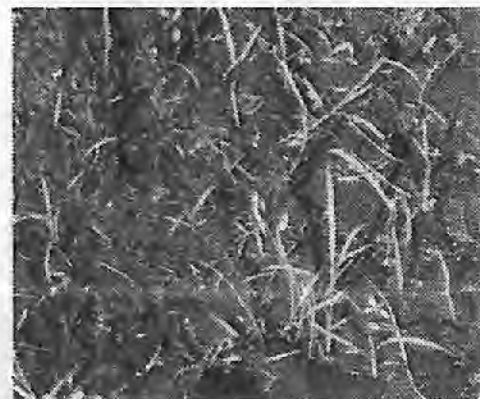
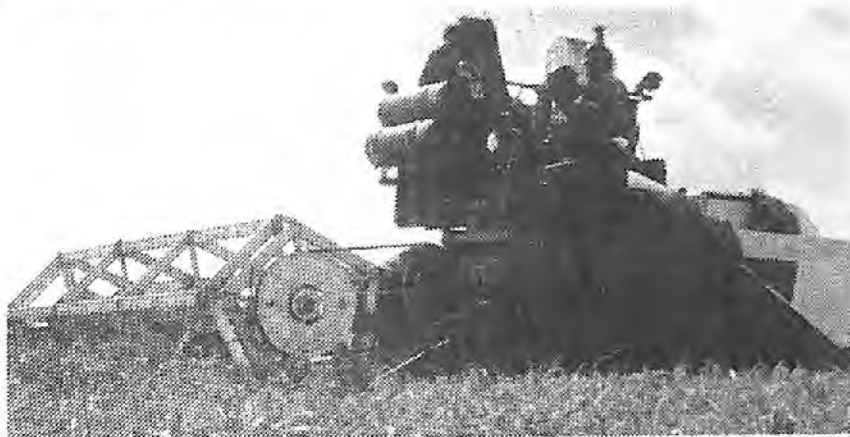
• Depois do "banho" de dois ou três dias, retiramos toda a água do campo, para que o arroz possa se recuperar. En-

tão, em mais sete a doze dias, aparecem os incos que conseguiram sobreviver ao primeiro ataque. Nessa fase, realizamos a segunda aplicação do herbicida, exatamente do mesmo modo como a primeira foi feita.

A única diferença está em que dessa vez a inundação da lavoura é definitiva possibilitando condições ideais para o desenvolvimento do arroz e para o absoluto controle das ervas. O custo final do agricultor, em função dos excelentes re-

sultados, foi considerado como extremamente vantajoso:

• Nessa safra, para os 200 hectares empregamos 16 litros de SURCOPUR P/ha, que, na composição final dos custos de produção, teve a participação de apenas 6%. É muito pouco em relação aos resultados: eliminação total do capim-arroz e do carnevã, ervas que mais afetam nosso cultivo, e conseqüentemente uma ótima colheita, em termos quantitativos e qualitativos.



**BOM NO PESO
E
BOM NA RAÇA
SÓ
NELORE
MARCA
TAÇA**

**6 touros importados e
12 touros P.O. servem:
600 fêmeas Nelore
- com tradição
desde 1918 - e
130 fêmeas P.O.
e importadas**



GODAR

Nascido em 1959, em ANDHRA PRADESH — INDIA.
Importado — Servindo na Fazenda Indiana desde 1963.
Os pais deste reprodutor ficaram na Índia.
GODAR é pai de diversos campeões.

Sêmen
à venda
na
SEMBRA
Barretos

FAZENDA INDIANA LTDA. - DURVAL GARCIA DE MENEZES E FILHOS

REBANHO FUNDADO EM 1918

ANTIGA ESTRADA RIO-SÃO PAULO, KM 31 — CAMPO GRANDE — RIO DE JANEIRO

Correspondência: Durval Garcia de Menezes

Av. Heitor Beltrão, 29 — Tijuca — Rio de Janeiro — Tels. 248-3125 — 228-7678 e 264-0585

Produtores de arroz do Estado do Rio recebem prêmios

O Subsecretário Estadual de Agricultura e Abastecimento, Antonio Coutinho Moreira, presidiu (21.7) em Cambuci, a solenidade de encerramento do VII Concurso de Produtividade do Arroz, promovido pela Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Rio de Janeiro (EMATER-RIO). Na ocasião, o produtor daquele município, José Alves Leal, recebeu o troféu FUNDENOR e um microtrator Tobatta, no valor de Cr\$ 40 mil, oferecido pela SIAGRO-RIO por ter-se sagrado Campeão Estadual, colhendo 12.616 kg de arroz, da variedade "Abril", em apenas um hectare.

O segundo colocado, Nicomedes Dias, de Itaperuna, recebeu uma ceifadeira Lus-

bra e os troféus "Governo do Estado do Rio de Janeiro" e "DEMA-RJ". Ele colheu 10.520 kg/ha, também do arroz "Abril". O título de Campeão em Qualidade ficou com Francisco Luiz Ferreira, de Casimiro de Abreu, onde colheu 8.903 kg/ha da variedade IR-841-63, recebendo os troféus "BANERJ" e "Governo do Estado".

O Concurso

O presidente da EMATER-RIO, Wal-mick Mendes Bezerra, informou que o concurso é realizado desde a safra 1970/71, quando o Campeão Estadual foi o produtor do Município de Porciú-

cula, Antônio Carlos de Almeida, que colheu 7.509 kg/ha da variedade "Abril". O segundo colocado deste ano, Nicomedes Dias, já venceu o segundo e quinto Concursos, quando colheu 8.496 kg/ha e 9.584 kg/ha, respectivamente. Este ano, no entanto, frisou Wal-mick, José Alves Leal, que também venceu o Concurso do ano passado, com 8.947 kg/ha, num período de forte seca na região, bateu o recorde de produção. Colheu 68% a mais que Antônio Carlos de Almeida em 1970.

Ao destacar esses dados, o presidente da EMATER-RIO lembrou que o concurso foi criado para acompanhar o desempenho dos rizicultores e demonstrar a potencialidade produtora do Estado. Segundo ele, tem-se verificado, através dessa promoção, um aumento considerável da produção média dos concorrentes. Retirada uma média entre os 30 primeiros colocados, observou-se que, na safra 1970/71, a produção foi de 5.928 kg/ha e, na de 1976/77, foi de 7.992 kg/ha, ou seja 34% a mais. Isto — frisou — comparado com a média estadual, que não passa de 3 mil kg, mostra o quanto ainda pode crescer a produção estadual.

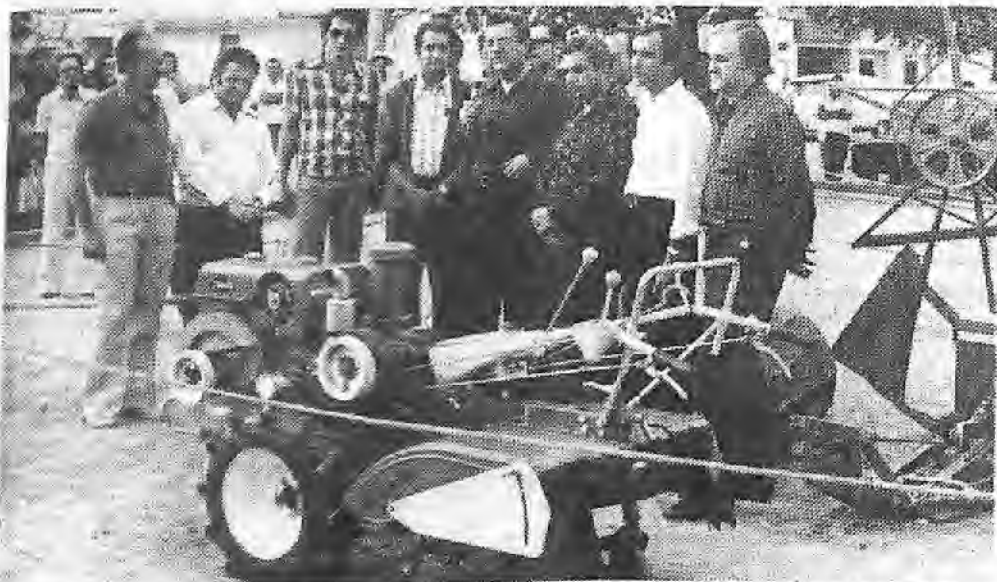
Valmick Mendes Bezerra esclareceu, também, que no VII Concurso foi batido o recorde de concorrentes, com a participação de 218 agricultores de 12 Municípios produtores de arroz.

O terceiro colocado, João Carlos Moreno, do Município de Santo Antônio de Pádua, que colheu 9.691 kg/ha, recebeu os troféus "Governo do Estado" e "CEASA-RJ". O quarto colocado, Lafayette P. da Silva, de Miracema, que colheu 9.613 kg/ha na variedade IR-841-63, recebeu o troféu "Governo do Estado".

Durante a cerimônia de encerramento do concurso, o chefe do Escritório da EMATER-RIO, em Cambuci, Juan Carrión, anunciou ter o seu setor alcançado, em assistência técnica, a totalidade dos produtores do Município, meta que fora estabelecida para o término de 1977.

O Concurso de Produtividade do Arroz é realizado em duas etapas: a Municipal e a Estadual. A Municipal inicia-se com a colheita, realizada na propriedade do produtor, em área previamente determinada e à vista dos membros de uma comissão julgadora, composta de líderes da comunidade. Após a colheita, o arroz é batido e pesado, observando-se um padrão de umidade, devidamente quantificado pelos técnicos. Na ocasião é reservada uma amostra do arroz colhido, que, devidamente lacrada, segue para os selecionadores — técnicos especializados, que examinarão a sua qualidade.

A nível municipal é então declarado o vencedor, que passa a concorrer na fase estadual. Nesta fase será selecionado o maior produtor em quantidade e qualidade. O Campeão do Concurso é aquele que obtém maior soma de pontos nas duas categorias.



Luiz Basto Lima, presidente da Siagro-Rio, entrega o microtrator "Tobatta" ao campeão estadual José Alves Leal (primeiro à esquerda)



O Prefeito de Itaperuna, Orlando Tavares, entrega ao vice-campeão Nicomédio Dias a ceifadeira "Lusbra", doada pela Implemáquinas Ltda., de Joazeiro, Santa Catarina.



O banheiro carrapaticida de imersão e o seu correto manejo

Mario Franci (*)
Médico-Veterinário

Para que um banheiro carrapaticida proporcione bons resultados, torna-se imprescindível a observância de alguns aspectos básicos quanto ao seu manejo, entre os quais se encontra a homogeneização da calda. Neste artigo descrevem-se os principais meios de agitação e os instrumentos utilizados para tal.

Em todos os banheiros carrapaticidas nos quais se utilizam produtos que não se dissolvem na água, torna-se necessária a efetivação de uma intensa agitação, no sentido de se obter uma distribuição uniforme, operação esta que deve ser realizada antes de se dar início ao banho dos animais. Atualmente, isto é válido para a maioria dos carrapaticidas disponíveis no mercado, excluindo-se, tão-somente, os arseniacais e o Ektatós-50, dado serem eles os únicos apresentados sob a forma de soluções.

A homogeneização da calda carrapaticida é fundamental em decorrência de três fatores: a) promover a máxima eficiência; b) evitar intoxicações; e c) não contribuir para o estabelecimento de resistência. Não havendo homogeneização, formar-se-ão camadas com subdoses e camadas com concentrações superiores às requeridas. As subdoses provocarão redução de eficiência e favorecerão a instalação de resistência, ao passo que maiores concentrações poderão provocar intoxicações, caso as suas camadas se encontrem em suspensão e não no fundo do banheiro.

Através de longa experiência de campo, tivemos a oportunidade de constatar intoxicações por carrapaticidas em doses menores do que LD'50 (dose letal média) e não por outros em doses muito superiores a LD'50, pelo simples fato de estes últimos apresentarem melhores condições de dispersão. Constatamos, igualmente, diversos graus toxicológicos pelos mesmos princípios ativos, em iguais concentrações, através de variadas formulações. A formulação mais apta a distribuir de maneira uniforme o carrapaticida evitava os acidentes antes registrados com emprego de outra formulação em igual dose.

Assinale-se que as subdoses contribuem para o estabelecimento de resistência. Em outras palavras, os carrapatos atingidos por doses insuficientes para matá-los nelas encontram um "agente de mutação genética", ou seja, são estimulados a adquirir novas características hereditárias, as quais os tornam insensíveis a produtos que anteriormente ocasionavam a sua morte.

Meios de agitação

Como meio de agitação entre uma balneação e outra, ou seja, após várias semanas de repouso, indica-se a passagem de trinta animais de grande porte,

(*) — Da Ciba-Geigy.



Mirante

BANANA — A produção de banana no Estado do Rio de Janeiro, é aquém do consumo interno, o que lhe assegura um mercado em potencial. O Rio consome, anualmente, 63.500 cachos de banana, e só produz 28.591, ou seja, 45 por cento da sua necessidade. A informação é de Walmick Mendes Bezerra, presidente da Emater-Rio, ao esclarecer que 55 por cento das bananas vendidas ao natural ou industrializadas, são importadas dos Estados de São Paulo e Espírito Santo, encarecidas pelos custos dos transportes.

—oo0oo—

CAVALO ÁRABE — Em assembléia geral ordinária, realizada em São Paulo, foi eleita a nova diretoria da Associação Brasileira dos Criadores de Cavalos Árabes, para o biênio 77/78. Oswaldo Gudolle Aranha, Cláudio Bardella, Celio Pratola, Luciano Jacyr Chuahy, Roberto Dabdab, Marcio Ribeiro Porto Jr. e Pedro F. Gouveia integram a nova diretoria, sob a presidência do primeiro. A entidade reúne, atualmente, 171 sócios em todo o país, com um total de 1.159 animais, dos quais 755 puros-sangue e 404 mestiços.

—oo0oo—

SILOS — Durante a realização da XIII Exposição Agropecuária e Industrial de Londrina, os agricultores paranaenses e de regiões vizinhas demonstraram grande interesse pelas vantagens da utilização de silos para a conservação de suas colheitas, principalmente, pela condição de reguladores de preços e preservadores das qualidades dos cereais que produzem. Embora nos países mais desenvolvidos a existência de silos a nível de fazendas seja um fato rotineiro, no Brasil ainda há muita desconfiância e falta de conhecimento desse tipo de armazenamento.

—oo0oo—

CONGRESSO — A Associação de Engenheiros Agrônomos do Estado de São Paulo vai realizar, de 5 a 9 de setembro próximo, no Palácio das Convenções (Parque Anhembi), o I Congresso Paulista de Agronomia, tendo como tema central a

atuação do engenheiro agrônomo no desenvolvimento sócio-econômico. Segundo Walter Lazzarini Filho, presidente da entidade, o congresso é mais um passo para a afirmação do profissional de agronomia frente às grandes questões da agricultura e da política agrícola no Brasil, acrescentando que "o engenheiro-agrônomo precisa participar do universo das decisões técnicas e políticas do país, e participar como grupo profissional informado e consciente."

—oo0oo—

CANCHIM — O interesse dos pecuaristas pelos bovinos da raça "Canchim", dada sua precocidade, rusticidade, rendimento e qualidade de carne, foi comprovado no leilão recentemente realizado pela *Embrapa* na Unidade de Pesquisa de São Carlos (SP). Os machos de alta performance alcançaram o preço de Cr\$ 17.700,00 e os comerciais Cr\$ 12.050,00. O macho mais caro foi adquirido por Cr\$ 32.000,00. O volume total do leilão foi de Cr\$ 2.940.000,00.

—oo0oo—

BIOFÉRTIL — O Centro Técnico Agropecuário de Teresópolis acaba de lançar no mercado o *biofertil*, fertilizante ecológico para uso em jardins, gramados, vasos de plantas ornamentais e na produção de mudas de todos os tipos. O gerente geral do CTA, Luiz Roberto da Rocha Maia, responsável pela comercialização do produto, afirma que o *biofertil* "não é mais uma terra preta, nem mais uma terra vegetal, mas um produto técnico fabricado sob rigoroso controle químico, que contém, de forma equilibrada, os nutrientes de que os vegetais precisam, além de estar isento de contaminantes". O *biofertil* é vendido em sacos de 40 quilos e em embalagens domésticas de 1,5 quilos.

—oo0oo—

CAFÉ — O presidente do IBC, Camilo Callazans, telegrafou ao governador Faria Lima informando que o Conselho Monetário Nacional aprovou o plano de renovação e revigoramento de cafezais para

1977/78, cabendo ao Estado do Rio 10 milhões de covas, que serão financiadas a Cr\$ 12,00 cada, com 6 anos de prazo e juro básico de 15 por cento.

—oo0oo—

CIRNE LIMA — O pronunciamento do ex-ministro da Agricultura, Luiz Fernando Cirne Lima, na CPI da Câmara dos Deputados que examina a situação do sistema fundiário vigente no país, teve a mais ampla repercussão. Na oportunidade Cirne Lima teceu críticas à política do Governo para o setor, lembrando que a partir de 1964, somente no início dos anos 70 a agropecuária *foi feliz*, pois recebeu a remuneração que merecia.

—oo0oo—

SARDINHA — Representantes do Grupo Ojeda, espanhóis que estão ligados à atividade pesqueira em todo o mundo, com bases nas Ilhas Canárias, Islândia, Sul da África e na zona do Mediterrâneo, estiveram com o Secretário de Agricultura, José Resende Peres, comunicando o início de suas atividades no Brasil. O grupo vai se dedicar à captura de sardinha no litoral fluminense, onde pretende instalar uma moderna fábrica para enlatar o produto. Irá também desenvolver a captura de merluza nas costas do Rio Grande do Sul e de atum e pargo no Rio Grande do Norte. Cogita, ainda, fazer uma operação triangular com o Canadá, a fim de que seus barcos possam capturar o bacalhau em águas canadenses e fazer todo o processamento no Brasil, para baratear o custo industrial.

—oo0oo—

CERTAMES — De 4 a 11 de setembro próximo, terá lugar em Manaus a V Exposição-Feira Agropecuária do Estado do Amazonas, promovida pela Secretaria de Produção Rural, Dema/Am, Suframa, Acar/Am, Federação da Agricultura e Associação dos Pecuaristas. Em Uberlândia (MG), de 31 de agosto a 7 de setembro, a IV Grande Bial Agropecuária e XVII Exposição, como parte das comemorações do 89.º aniversário da cidade.

—oo0oo—

PREÇOS MÍNIMOS — O diretor-executivo da Comissão de Financiamento da Produção (CFP), Paulo Viana, declarou em Belo Horizonte "que tem consciência de que os preços mínimos fixados pelo Conab foram decepcionantes para o produtor rural e que, na sua opinião pessoal, teria sido preferível a fixação de preços mínimos mais elevados, mesmo que isto criasse uma expectativa de inflação mais alta, do que arriscar esta inflação via escassez da produção".

r.a.g.f.

FAZENDA CAPELA DE SÃO JUDAS TADEU

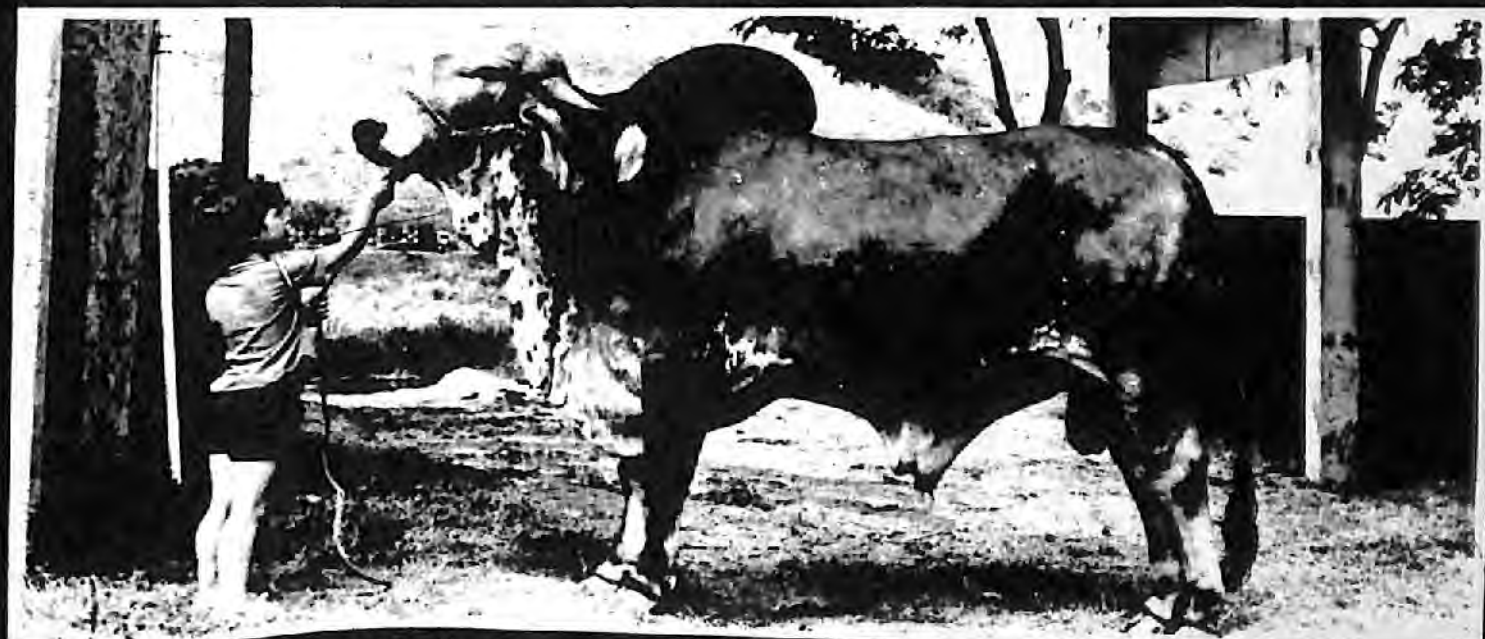


Proprietário Engenheiro Agrônomo JOAO BUCHAUL

VENDA PERMANENTE DE REPRODUTORES GIR LEITEIRO

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

Endereço para correspondência
Avenida Atlântica 3940 — apto 702 — Copacabana — Tel 247—8890



BAMBOLE — Campeão em diversas exposições fluminenses e mineiras

GIR LEITEIRO

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

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

CONSULTE-NOS PARA UM BOM NEGÓCIO



A mistura de sal com suplementos minerais, cientificamente formulados, em proporção conveniente ao manejo e qualidade do rebanho, deixada à permanente disposição nos cochos, é a maneira que realmente possibilita chegar ao rendimento almejado, resultando em maior economia e rentabilidade.

O valor biológico do fósforo na alimentação animal

O fósforo constitui o fator indispensável à saúde animal. Como as pastagens brasileiras são de um modo geral pobres neste elemento, e a maior parte do nosso rebanho tem no capim seu principal alimento, a carência de fósforo repercute no estado geral dos animais, especialmente quanto ao rendimento e à fertilidade.

Decorrentes da carência de fósforo sobrevêm o raquitismo nos animais jovens, e a osteomalácia, nos adultos, incidências bastante comuns e conhecidas como "peste de secar", "sablose", "mal de coleite", etc. A hipofosforose predispõe o organismo às doenças e infecções e, complicando-se com outros fatores, resulta na chamada "cara inchada", que enormes prejuízos tem causado em certas regiões.

Como o fósforo desempenha papel de destaque na reprodução, a sua deficiência resulta em baixa fertilidade. Daí o baixíssimo desfrute dos rebanhos nacionais, estimado em 12,4%, ridículo quando comparado com aqueles do Reino Unido (36,5%), dos Estados Unidos (42,0%), da Itália (32,0%) ou de nossa vizinha Argentina (31,0%). A eliminação da deficiência de fósforo, aliada a umas poucas práticas de manejo, elevaria fácil e rapidamente em 30% o atual desfrute do rebanho brasileiro, o que, em outras

palavras, representaria uma produção de 5 milhões a mais de bezerros por ano.

O FÓSFORO NOS SUPLEMENTOS MINERAIS

Os suplementos minerais, pela importância do fósforo no equilíbrio das funções orgânicas, devem conter esse elemento em nível adequado e sob a forma biologicamente assimilável. Caso contrário, os animais não receberão a parcela necessária para sua manutenção e para estimular sua produção, limitados por sua capacidade de ingerirem sal, usada como veículo.

A prática de colocar no cocho a fonte de fósforo, ao lado do sal e micro-ingredientes minerais, para livre escolha dos animais, tem apresentado resultados insatisfatórios; por uma questão natural de sobrevivência, os animais, desta forma, suprem somente suas necessidades de manutenção, deixando de ingerir justamente aquela quota mais importante, qual seja, a destinada a estimular sua capacidade produtiva. Está demonstrado que a mistura de sal com suplementos minerais cientificamente formulados, em proporção conveniente ao manejo e qualidade do rebanho e deixada à permanente disposição do rebanho nos cochos, é a maneira que realmente possibilita

chegar ao rendimento esperado, resultando em maior economia e rentabilidade.

FONTES DE FÓSFORO

Primitivamente a farinha de ossos era a fonte de fósforo mais usada. A experimentação, entretanto, demonstrou que este subproduto dos matadouros, pelo seu baixo valor biológico, não supre nem mesmo a quota de manutenção do organismo. Além do mais, devido à sua qualidade bastante variável e quando não autoclavada, a farinha de osso pode transformar-se em um verdadeiro foco transmissor de graves doenças infecto-contagiosas como a febre aftosa, o botulismo etc. E ainda, devido a sua pequena produção comparada com as enormes necessidades da pecuária brasileira, o suprimento da farinha de ossos tornou-se um dos pontos de estrangulamento dos programas de mineralização.

Das outras fontes de fósforo, tais como o fosfato de Thomas, de Curaçau, fosfato dissódico, fosfato monocalcico etc. em todo o mundo optou-se pelo ortofosfato bicálcico como ingrediente básico para formulação de seus suplementos minerais, devido às inúmeras vantagens que apresenta, ou seja, disponibilidade, valor biológico, custo mais baixo e economia de uso.



PRODUÇÃO DO FOSFATO ALIMENTAR

Das 90 milhões de toneladas de fosfato bruto extraídas anualmente em todo o mundo, estima-se que dez por cento são destinadas à alimentação animal, cobrindo cerca de 30% das exigências mundiais de cálcio e fósforo das espécies domésticas. Daí a importância do ortofosfato bicálcico para o equacionamento da mineralização dos rebanhos.

A produção do ortofosfato bicálcico está ligada à do ácido fosfórico, seu principal componente. Em que pese as notícias promissoras da descoberta de jazidas fosfáticas no Brasil, espera-se que somente a partir de 1980 será possível contar com suas produções. Infelizmente ainda dependemos do ácido fosfórico importado, sendo que em 1975 importa-

mos 400 mil toneladas e nos 7 primeiros meses de 1976, a importação chegou a mais de 369 mil toneladas. No período janeiro 1975/julho 1976, gastou-se com a importação de ácido fosfórico mais de 110 milhões de dólares.

No ano passado, foi anunciada a produção nacional de ortofosfato bicálcico alimentar, por duas empresas. Uma delas, com produção limitada e insuficiente, fabrica-o a partir do osso calcinado. A outra, de capital japonês, a Fosca, baseia-se em um processo de reação do ácido fosfórico com o carbonato de cálcio. Entretanto, as análises realizadas pelo Instituto de pesquisas Tecnológicas de São Paulo, pela Escola de Veterinária da U.F.M.G. e por outras entidades internacionais (Instituto de Göttingen - Prof. Dr. K.D. Günther), comprovaram que o produto dessa empresa foge às especificações químicas do ortofosfato bicál-

cico, tratando-se de uma mistura de vários fosfatos com carbonato de cálcio, com relativo valor biológico, abaixo do nível ótimo recomendável para emprego em suplementos minerais.

Testes de estabilidade acelerada a 37°C, da Vitamina A "feed grade", veiculada no produto da Fosca e em ortofosfato bicálcico de procedência européia, revelaram, após 12 semanas, uma oxidação de 21,41% a mais quando o veículo foi o produto Fosca. O produto Fosca, após alguns meses de uso, tem apresentado fenômenos de agregação ao sal comum. Foi observado ainda o desenvolvimento de fases nas embalagens fechadas de produtos formulados com esta fonte de fósforo. Tais problemas nunca haviam sido constatados com o ortofosfato bicálcico tradicionalmente usado pela indústria do setor.

VALOR BIOLÓGICO

Nos suplementos minerais, o fósforo além de estar presente em quantidades elevadas, deve ter ótimo poder de assimilação biológica, de modo a satisfazer às necessidades de melhoria do rebanho nacional. Com base nos estudos de avaliação biológica do fosfato alimentar, a indústria de suplementos minerais consegue hoje formular produtos cada vez mais concentrados em fósforo biologicamente assimilável, cujos resultados positivos se comprovam na prática, especialmente nas regiões mais problemáticas, de criação extensiva e de maior densidade populacional bovina.

O fato de um produto apresentar um teor elevado de fósforo, não significa que ele seja o mais assimilável pelo organismo. As análises físico-químicas, como sejam determinação do pH da solubilidade em água e em citratos etc., permitem fornecer uma orientação sobre o va-

PRINCIPAIS SINTOMAS DE CARÊNCIAS MINERAIS EM BOVINOS

SINTOMAS	ELEMENTOS MINERAIS								
	Fósforo	Cálcio	Ferro	Cobre	Cobalto	Iodo	Manganês	Zinco	Selênio
Crescimento deficiente	●	●	●	●	●	●	●	●	
Engorda deficiente	●	●	●	●	●	●	●	●	
Queda da produção de leite	●	●		●	●	●		●	
Falta de apetite	●	●	●	●	●	●		●	
Aprumos defeituosos	●	●		●			●	●	
Fraturas espontâneas	●	●		●					
Deformação dos cascos	●	●						●	
Andar claudicante	●	●		●			●	●	●
Pelagem irregular	●	●		●	●	●		●	
Fertilidade baixa	●			●	●		●	●	
Cio irregular	●			●	●		●	●	
Bócio						●			
Diarréias	●							●	
Anemia	●		●	●	●	●			
Degeneração muscular	●								●
Perturbações cardíacas	●			●					●

Adaptado de H. Lamand et col., Les Cahiers de Médecine Veterinaire.

lor de um suplemento fosfático. Porém os valores nutritivo e fisiológico são determinados por métodos bastante sofisticados, dos quais os mais usados são o da avaliação do balanço metabólico, o da determinação ou digestibilidade verdadeira por meio de isótopos radioativos e, ainda o teste de transposição de Göttingen.

O método do Prof. K. D. Günther, da Universidade de Göttingen, ultimamente muito divulgado no Brasil, avalia as fontes mais comuns de fósforo em graus de eficiência GEB, classificando-os de acordo com o valor biológico, e dando a respectiva recomendação de uso (Tabelas I e II). Desta forma, segundo Göttingen, recomenda-se como *muito apropriadas* para suplementação mineral somente aquelas fontes de fósforo com mais de 90° GE. ou sejam o fosfato monocálcico, o fosfato dissódico e o ortofosfato bicálcico hidratado (40/42% de $P_2 O_5$), sendo que a forma deste último (com teor acima de 45% de $P_2 O_5$), foi classificada como *ótima*.

ORTOFOSFATO BICÁLCICO

O ortofosfato bicálcico é um composto inorgânico com composição definida, apresentando-se sob as formas hidratada ou anidra. Para uso alimentar deve apresentar-se na sua forma mais pura, ou seja, como um pó de cor branca ou amarelada, pH próximo à neutralidade, inodoro, insípido, não se alterando com o armazenamento, ser livre de impurezas tóxicas e conter no máximo uma parte de fluor para 100 partes de fósforo elementar.

O elevado grau de assimilação biológica do ortofosfato bicálcico resulta em grande economia de uso, com produções mais elevadas e menor consumo de suplemento mineral. Desta forma, consegue-se o equilíbrio de ingestão de sal e de suplemento mineral, fazendo-se com que o animal assimile maiores quantidades de fósforo.

Bastante expressivo, para demonstrar o elevado valor biológico do ortofosfato bicálcico, foi o experimento conduzido por Fausto Pereira Lima et col., na Fazenda de Criação de Sertãozinho do Instituto de Zootecnia de São Paulo, trabalhando com dois lotes de bovinos, um tratado com farinha de ossos e outro com ortofosfato bicálcico, este último acusando um ganho de peso médio de 900 gramas por cabeça a mais que o lote tratado com farinha de ossos, com um volume 6 vezes menor de ortofosfato.

Aplicando-se o resultado desse experimento para o rebanho de 100 novilhos, pesando em média 300 kg e tratados durante 100 dias, a diferença entre os dois lotes representaria, no período, um ganho de peso equivalente a um novilho a mais. Os cem novilhos consumiram um volume 6 vezes menor de ortofosfato,

ou seja, 108 kg contra 675 kg de farinha de ossos.

Resultado também altamente favorável ao ortofosfato bicálcico foi encontrado na prova realizada na Estação Experimental do Ministério da Agricultura de Água Limpa, Minas Gerais, onde um grupo de novilhas tratadas com ortofosfato bicálcico apresentou um ganho médio de peso por cabeça de 326 gramas/dia contra 98 gramas do lote que recebeu farinha de ossos.

MINERALIZAÇÃO CIENTÍFICA

Há cerca de 25 anos, a suplementação mineral dos animais era apenas utilizada por alguns criadores mais avançados. Os produtos então disponíveis consistiam de misturas de valor técnico muitas vezes discutível ou então formulações importadas.

Desde então, com a implantação da indústria especializada, muito se tem feito para propagar e demonstrar as vantagens da suplementação mineral correta, como forma prática e econômica para superar os prejuízos acarretados pelas doenças carenciais.

Constata-se hoje que todo este trabalho apoiado pelo Governo com os incen-

tivos financeiros, não foi inútil. Os criadores foram se conscientizando e cedendo à evidência da situação. Aos ensaios iniciais da década de 1950, graças às respostas positivas dos rebanhos à suplementação cientificamente conduzida, sucedeu-se a generalização da prática de mineralização, particularmente em algumas regiões do Brasil de pecuária mais avançada.

Dado a grandeza de nossa pecuária e da extensão territorial do País, muito ainda resta a ser realizado. É preciso que se continue a estimular os programas de mineralização, implantando-se centros de pesquisas e garantindo a continuidade dos incentivos financeiros governamentais, inclusive para importação do ortofosfato bicálcico de alto teor de $P_2 O_5$ até que tenhamos definitivamente solucionada sua produção nacional.

Paralelamente aos programas de produção brasileira de ácido fosfórico, devem seguir-se os de fabricação do ortofosfato bicálcico alimentar, de alta qualidade. Somente assim, dentro de alguns anos, finalmente se poderá equacionar o problema da mineralização dos rebanhos, sem evasão de divisas, de forma racional e científica, com todas as vantagens econômicas que oferece para nossa pecuária.

VALOR BIOLÓGICO DAS FONTES DE FÓSFORO

TABELA I – VALOR BIOLÓGICO – FONTES DE FÓSFORO

Fonte analisada	Teor de Fósforo (%)		Solubilidade
	Elemento	$P_2 O_5$	GE
Farinha de osso comum	9,16	21,00	25.°
Farinha de osso autoclavada	14,00	32,00	45.°
Fosfato tricálcico, puro	19,00	43,50	70.°
Fosfato dimagnésio	17,77	40,70	75.°
Produto Fosca	18,00	41,00	84.°
Fosfato trissódico	8,15	18,60	90.°
Fosfato monocálcico	24,50	56,10	107.°
Ortofosfato bicálcico hidratado	18,30	42,00	109.°
Fosfato dissódico	21,82	49,90	110.°
Ortofosfato bicálcico anidro (mínimo)	19,65	45,00	112.°

TABELA II – RECOMENDAÇÃO DE USO DAS FONTES DE FÓSFORO

° G. E.	Valor biológico	Recomendação
25.°	mínimo	produto raquitígeno
26 a 70.°	insuficiente	impróprio para alimentação
71 a 90.°	satisfatório	apropriado para alimentação
91 a 110.°	bom	muito apropriado para suplementação mineral
111 a 125.°	ótimo	ótimo para suplementação mineral

Fonte: Instituto para Fisiologia e Nutrição Animal da Universidade de Göttingen, Alemanha.



Fora de época, pimentões e pimentas dão mais lucro ao produtor

Manuel G. C. Churata-Masca*
Engenheiro-Agrônomo

O plantio de pimentões e pimentas fora de época vem se tornando cada vez mais promissor, uma vez que os plantios normais não têm mais alcançado preços compensadores.

Coincidindo com as épocas de melhores preços, o plantio de pimentões e pimentas fora de época, de janeiro a fevereiro, vem se tornando cada vez mais promissor.

Embora o pimentão se adapte bem às condições de verão no Estado de São Paulo — de agosto a janeiro — na época da colheita, entretanto, os preços são baixos, desestimulando os produtores.

Consumidos crus ou freqüentemente refogados — para que não haja a degradação da vitamina C — os pimentões e pimentas contêm cerca de 150 a 180 mg/100 g dessa vitamina, enquanto o tomate a possui em quantidades que variam de 20 a 25 mg/100 g.

Para se desenvolver bem, o pimentão *Capsicum annuum* L. precisa de uma temperatura de 24°C. Abaixo de 15°C seu crescimento é lento e a 10°C, seu desenvolvimento é paralisado. Acima de 35°C, a produção de frutos é escassa ou nula. As temperaturas noturnas devem ser inferiores às do dia em 6 a 8°C.

Semeadura

A semeadura fora de época deve ser feita de janeiro a fevereiro, em localidades

de microclima favorável (inverno ameno). Essas condições são encontradas nas proximidades do Rio Grande, em São Paulo, divisa com Minas Gerais, tendo surgido novos centros produtores em Colômbia e Guaíra, SP, e em Planura, Minas Gerais. (Do lado mineiro ainda há problemas de nutrição dessa hortaliça — solo de cerrado — o que não se verifica no lado paulista). Outras regiões também são propícias, porém, tudo depende da facilidade de comercialização do produto. Devido às temperaturas favoráveis, culturas desenvolvidas nessa época do ano alcançam ótimos resultados, isto é, nessa época ocorrem temperaturas que coincidem exatamente com as exigências do pimentão; ou melhor, as temperaturas devem ser mais altas durante a germinação, produção de mudas e início do crescimento, e mais baixas durante a frutificação da planta.

Cultivares preferidos

Na maioria dos centros consumidores são preferidos os pimentões com frutos cônicos.

Os cultivares Casca dura e Casca grossa são indicados nas regiões distantes dos centros de produção de pimentões, e onde a presença do vírus Y é nula. Os cultivares Avelar e Ikeda são indicados para as regiões onde esta virose é problemática. O cultivar Agrônômico-8, praticamente imune ao vírus Y do grupo n (Yⁿ) e ao do grupo W (Y^w e Y^f), é indicado para as regiões de grande incidência da virose. O cultivar Agrônômico-10 é apontado para as regiões onde há ocorrência da estirpe de vírus Y^{at}, variante patogênica surgida em Atibaia (SP). A pimenteira verde Agrônômico-4, de frutos alongados de até 20 cm, sem ardume e resistente às estirpes

n e w do vírus Y, vem sendo também indicada. A pimenteira cultivar Sertãozinho também é interessante, mas os frutos devem ser colhidos bem desenvolvidos e ainda verdes.

Para o mercado externo, principalmente Europa, na época fria do hemisfério Norte, são recomendados cultivares de pimentão de frutos tipo quadrado. Neste caso recomenda-se o Agrônômico-7, frutos tipo Califórnia Wonder (resistência ao vírus Y similar ao Agrônômico-8) e o Agrônômico-9, de recente desenvolvimento, cujos frutos são do tipo Yolo Wonder (resistência ao vírus Y, similar ao Agrônômico-10). Cultivares de pimentão tipo quadrado, importados, mesmo que considerados resistentes ao vírus Y, não se adaptam às condições locais e os resultados comerciais são negativos.

Produção de mudas

Para a produção de mudas de pimentão, prefere-se o sistema de transplante direto, isto é, semeadura nas sementeiras e, em seguida, transplante para o campo (não há necessidade de repicagem). A sementeira depois de adubada com matéria orgânica, deve ser desinfetada com TRAPEXIDE. A largura dos canteiros é geralmente de 1 m. As adubações químicas devem ser feitas com 100 a 150 g/m² de NPK com a fórmula 4-15-6. A semeadura é feita em sulcos transversais distanciados entre si de 10 a 15 cm, na proporção de 3 a 4 g de semente/m². São necessários cerca de 100 m² de sementeira/ha, gastando-se cerca de 300 a 400 g de sementes/ha. As sementes devem ser tratadas com bicloreto de mercúrio a 1:1.500, durante 5 minutos e lavadas em seguida durante 10 horas. A

(*) Professor da FMVZ/1 — Dept.º de Fito-tecnia

adubação em cobertura deve ser feita com adubos nitrogenados; deve-se eliminar as ervas daninhas e proceder-se às pulverizações contra as pragas e doenças, usando-se ANTRACOL, CUPRAVIT AZUL, FOLIDOL, METASYSTOX(i), junto com o espalhante adesivo NOVAPAL.

No caso de ocorrência da pústula bacteriana *X. viscatória*, aplica-se 20 g de fungicida cúprico mais 2 g de estreptomicina em 10 litros de água. As sementes devem ser tratadas também com estreptomicina na dosagem de 1 g/litro de água, durante 30 minutos e em seguida secas à sombra. As mudas estarão em condições de transplante quando estiverem com 4 a 6 folhas definitivas, o que acontece aos 30 a 35 dias após a semeadura.

Solo, adubação e espaçamento

Solos medianamente pesados e com pH em torno de 5,5 a 6,8 são os preferidos pelo pimentão. A calagem quase sempre é necessária.

Durante os primeiros 45 a 50 dias, a extração dos nutrientes é pequena. Dos 50 aos 80 dias a extração é grande sendo que, após esse período, a planta passa a ter maior carência de nitrogênio e cálcio. Daí a necessidade de haver disponibilidade destes elementos durante a frutificação.

Na adubação, (Couto 1967) recomenda-se a aplicação de 20 t de esterco de curral e 0-160-90 kg/ha de $N P_2 O_5$ e $K_2 O$. Em cobertura aplica-se 10 g/planta de adubo nitrogenado, 15 a 20 dias após o transplante, e 10 g/planta no início da produção. A ANDA (Associação Nacional para Difusão de Adubos) indica 75 g/planta de 8-24-16 e 60 g/planta em cobertura de 20-10-20, parceladas em 3 vezes até o início da produção. Filgueira (1972), aponta 50 a 200 g/m linear da fórmula 4-16-3 e 15 a 20 g/m em cobertura com nitrogenados quando necessário. Por ocasião do transplante, sulcar o terreno a cada 1,0 m a 1,20 m (espaçamento entre as fileiras). A distância entre as plantas na fileira será de 35 a 45 cm. Deve-se tomar cuidado para não "enterrar" as mudas,

pois não há emissão de raízes adventícias como ocorre no tomate e, além disso, esse procedimento ocasiona a podridão do colo. Deve-se evitar também qualquer "chegamento" de terra às plantas.

Tratos culturais

As irrigações, tanto por aspersão como por infiltração são aconselháveis a fim de manter a cultura sem falta de água. Os terrenos devem ser bem drenados, principalmente os de baixada. Para evitar o tombamento das plantas durante a fase de produção, aconselha-se a adoção do tutoramento, com estacas a uma distância de 60 a 80 cm.

Culturas sujeitas à podridão do colo, *Phytmium*, *Fusarium*, etc, precisam ser tutoradas. Capinas manuais entre as plantas e à tração animal nas fileiras, são práticas que também se fazem necessárias.

Além das medidas recomendadas, não se poderá esquecer também das pulverizações constantes, para o controle de pragas e doenças.

Doenças bacterianas

Entre as principais moléstias bacterianas que atacam o pimentão e as pimentas, destaca-se a podridão mole ou canela preta, *Erwinia carotovora*. O controle dos insetos que ferem os frutos diminui a incidência dessas podridões nos frutos. A pústula bacteriana, *Xantomonas viscatória*, é outra moléstia que merece destaque nesse cultivo. Seu controle é feito com pulverizações no campo com o fungicida CUPRAVIT AZUL.

Doenças fúngicas

Requeima, cercosporiose, antracnose, mancha-branca, mancha de alternária, podridão do colo e bolor cinzento, são as principais doenças dos pimentões e pimentas.



Embora fora de época, as culturas de pimentão se desenvolvem muito bem

A requeima, *Phytophthora capsici*, causa o "damping off" das mudas, podridão do colo e manchas nas folhas, frutos e hastes.

Já a cercosporiose, *Cercospora capsici*, causa uma mancha circular, principalmente nas folhas, provocando inclusive a queda da folha. Por sua vez, a antracnose, *Colletotrichum capsici*, acarreta lesões circulares e deprimidas com bordos definidos nos frutos.

A mancha-branca, *Stemphyllium solani*, causa lesões pequenas e circulares de 0,5 a 1,5 mm. No início surge um ponto necrótico visível e há ocorrência de manchas irregulares maiores pela fusão de várias manchas pequenas.

A mancha de alternária, *Alternaria solani*, ocasiona manchas arredondadas nas folhas. Vários fungos como *Phytmium*, *Rhizoctonia*, *Fusarium* spp. etc., podem causar a podridão do colo, uma podridão que aparece a altura do colo da planta, no local onde as plantas ficam muito "enterradas". A ocorrência é maior em terrenos mal drenados.

Finalmente o bolor cinzento, *Botrytis cinera*, provoca o apodrecimento dos pedúnculos florais, podendo invadir as hastes. Nos frutos causa a podridão mole.

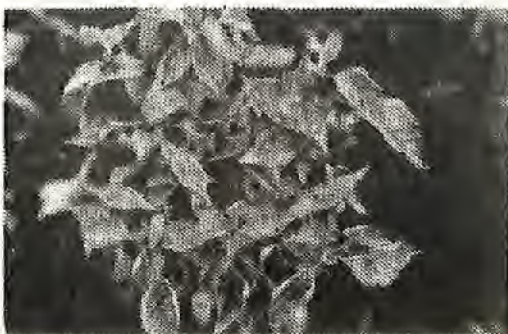
Essas doenças causadas por fungos podem ser controladas com segurança através de aplicações de CUPRAVIT AZUL na proporção de 500 g/100 l de água, e ANTRACOL, 300 g/100 l de água. Acrescentar o espalhante adesivo NOVAPAL.



Frutos maduros com sinais de antracnose.



Manchas de alternária em folhas de pimentão.



Planta atacada pelo vírus Y

Pragas

Quatro pragas são as que mais molestam os pimentões e as pimentas, destacando-se o pulgão, as vaquinhas e besourinhos, o besouro saltador e a broca pequena.

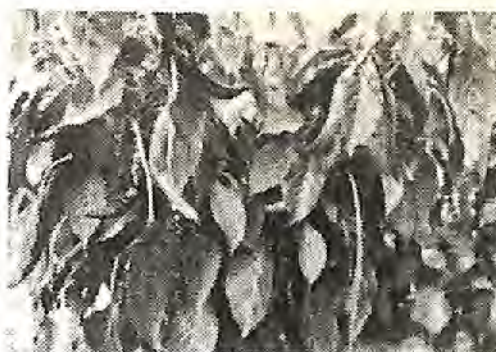
O pulgão, *Myzus persicae*, é muito importante por ser o transmissor do vírus Y da batatinha. As vaquinhas e besourinhos, *Epicauta atomaria*, *Diabrotica speciosa* e *Phyrdenus* spp., bem como o besouro saltador, *Eptrix parvula*, causam furos nas folhas.

Penetrando nos frutos, principalmente das pimentas, destaca-se a broca pequena, *Neuleucinodes elegantalis*.

Controla-se essas pragas com aplicações de FOLIDOL Em. 60%, DIPTEREX PÓ Sol. 80%, UNDEN 20%, FOLIMAT 1000 e LEBAYCID Em. 50%, seguindo-se sempre as instruções do rótulo e da bula e respeitando-se o poder residual de cada produto. Acrescentar sempre o espalhante adesivo NOVAPAL.

Viroses

O vírus Y é o mais importante entre os que atacam os pimentões e as pimentas. O controle químico de seu vetor — o pulgão — ainda é difícil. Atualmente recomenda-se o uso de cultivares resistentes, como o Avelar, Ikeda ou os da



Folhas com lesões provocadas por *X. viscatória*, pústula bacteriana em pimentão

série Agrônomo, desenvolvidos pela Seção de Virologia Fitotécnica do Instituto Agrônomo de São Paulo, em Campinas, SP.

A colheita do pimentão se processa aos 100 a 120 dias após a semeadura, e se estende durante cerca de 1 a 2 meses, dependendo das condições fitossanitárias. Quando são colhidos frutos maduros de pimentão (vermelhos), o ciclo diminui assim como também a produção. Obtém-se, geralmente, de 1.500 a 1.800 caixas (15 a 17 kg cada) por hectare ou cerca de 20 a 25 t/ha.

Pimenteiras

As pimenteiras são preferidas principalmente pelo seu ardume característico (capsaicina). Existem várias espécies cultivadas no Brasil, tais como: *Capsicum frutescens* — pimenta malagueta, *C. pendulum* — pimenta dedo-de-moça (Aji no Pará), *C. microcarpum* — pimenta macaco, *C. praetermissum* — pimenta cumari ou pimenta passarinho, *C. pubescens* — pimenta peruana (flores arroxeadas, sementes pretas e frutos grandes vermelhos ou amarelos) e *C. chinense* ou *C. sinensi* — pimenta de cheiro, pimenta bode.

As indústrias de processamento têm recebido propostas para a exportação de produtos industrializados de pimentas, o que torna esta cultura também promissora.

A produção de mudas é semelhante ao pimentão. O transplante se faz aos 50 a 60 dias, em fileiras distanciadas de 1,20 m a 1,0-0,80 m entre plantas. A colheita se inicia cerca de 6 meses após a semeadura.

Os agricultores preferem fazer culturas anuais, embora a pimenteira tenha

condições de produzir vários anos, se não ocorrerem doenças de vírus. O rendimento das pimenteiras é de cerca de 3.500 a 4.000 kg/ha até 10.000 kg/ha, conforme a espécie.



O Estado da Bahia foi imortalizado por esta cultura — coqueiros.

Ganhe muito, plantando na sua propriedade o coqueiro
anão-VERDE VERDADEIRO.



Grande produtividade e muito sabor. Mudanças e informações com o Dr. A. de Souza Pires, na Rua Aurélio de Figueiredo, 114 Campo Grande-Guanabara 20.000—Fone: 394-0896.

Notícias & Informações do Brasil

RIO DE JANEIRO

PRODUTIVIDADE DE TOMATE



Com a participação dos principais produtores dos municípios de Itaperuna, Cambuci e Natividade, será realizado, na segunda quinzena de outubro, o I Concurso de Produtividade de Tomate, promovido pela EMATER-RIO, Mercado do Produtor da Ceasa-Rio e Prefeitura Municipal de Cambuci.

A promoção tem por objetivo incentivar o agricultor a aumentar a produtividade e melhorar a qualidade do tomate no Norte Fluminense, através da introdução e desenvolvimento de novas técnicas. A colheita passada foi da ordem de 6 milhões de caixas.

O I Concurso de Produtividade de Tomate está sob a responsabilidade dos en-

genheiros agrônomos Ronaldo Bahiense Miranda, da EMATER-RIO e também responsável pelo Projeto Olericultura no Norte Fluminense, e Antônio Luís Bezerra de Araújo. Sua realização deverá coincidir com a inauguração do Mercado do Produtor de São José de Ubá, distrito de Cambuci.

Os produtores inscritos poderão participar com qualquer variedade de tomate do tipo Santa Cruz. Serão feitas colheitas semanais — no máximo de 10 —, sendo aproveitados apenas os frutos que não apresentarem defeitos que impossibilitem a sua comercialização. Para seleção das melhores culturas, dois fatores serão rigorosamente considerados: qualidade e quantidade.

DEFESA DOS RECURSOS NATURAIS É AMPLIADA

As atividades de proteção à flora e à fauna do Estado foram intensificadas de modo bastante expressivo este ano, como demonstram os dados apresentados aos participantes do Curso de Conservação da Natureza, promovido pela Secretaria de Agricultura. Os dados, entregues pelo Diretor do Departamento de Recursos Naturais Renováveis, Elias Fernandes Leite Neto, são referentes às atividades realizadas até 31 de maio passado, e foram examinados pelo Secretário de Agricultura, José Resende Peres.

Segundo as estatísticas relativas aos primeiros cinco meses do ano, equipes daquele Departamento realizaram 229 missões de patrulhamento, 244 diligências e 63 vistorias, visitando 804 fazendas e 855 distritos e localidades em todo o território fluminense. Como resultado, foram lavrados 18 autos de infração e apreendidos 5.259 pássaros no comércio ilegal, além de 703 equipamentos de caça e pesca. No tocante à flora, foram feitas 377 intimações, 57 autos de infração, além de apreensão de 3.566 sacos de carvão, 1.028 toras de madeiras de abate proibido e 5.769 m³ de lenha.

MUDAS

Outra importante atividade do Departamento de Recursos Naturais renováveis foi exercida no tocante à produção de mudas, no Jardim Botânico de Niterói, nos Hortos Florestais de Santa Maria Madalena, Itaboraí, Cantagalo, Saquarema, Araruama, Trajano de Moraes e São Sebastião do Alto e no Estabelecimento Agrícola de Guaratiba. Além do objetivo de preservação da flora, essa atividade resultou na venda ou doação de 14.559 mudas de plantas diversas.

PRÊMIO DOW DE VETERINÁRIA

II PRÊMIO DOW DE VETERINÁRIA 1977 - 1978

Estão abertas as inscrições para o II Prêmio Dow de Veterinária, promovido bi-anualmente pela Dow Química S.A., em reconhecimento às contribuições que a classe médica veterinária vem trazendo à pesquisa científica.

O Prêmio Dow de Veterinária, que será outorgado ao melhor trabalho na área de "Patologia da Reprodução Animal", constitui-se de uma quantia em dinheiro equivalente a 50 salários mínimos vigentes na região de São Paulo por ocasião da entrega, além de uma placa de prata e a impressão de uma edição do trabalho.

Os Drs. Jefferson Andrade dos Santos e Amaury Romeiro Pires, e a dra. Maria do Amparo Queiroz de Freitas, do Estado do Rio de Janeiro, foram os vencedores do I Prêmio Dow de Veterinária, instituído em 1975, com o trabalho "Estudo sobre a Toxoplasmose em Coelhos", julgado o melhor dentre 14 apresentados sob o tema "Medicina Veterinária e Saúde Pública".

As monografias deverão ser apresentadas sob pseudônimos, em quatro cópias datilografadas, espaço três, em papel ofício. Anexo à carta deverá ser entregue,

em carta fechada, o curriculum vitae e endereço do(s) autor(es) para posterior identificação.

Cada médico-veterinário poderá participar, individualmente ou em grupo, com uma monografia acompanhada de declaração de próprio punho, atestando o ineditismo e a não publicação anterior do trabalho. Cada uma das quatro cópias deverá ser acompanhada de quadros explicativos e/ou fotos originais.

Uma comissão de alto nível, formada por representantes de órgãos governamentais e entidades de classe, julgará os trabalhos com base na contribuição para o estudo da medicina veterinária no Brasil, riqueza de dados, clareza de exposição e conceitos sobre vantagens que os técnicos poderão obter através do conhecimento do assunto abordado.

O prazo para entrega dos trabalhos encerra-se no dia 30 de janeiro de 1978, ano da entrega do prêmio, devendo até esta data, serem enviados à sede da Dow Química S.A., à Av. Brigadeiro Faria Lima, 1541, 12.º andar, São Paulo, S.P., aos cuidados do Departamento de Comunicações.

COMBATE ÀS FORMIGAS CORTADEIRAS



Uma nova isca-formicida (foto) para combate às formigas cortadeiras é o mais novo lançamento do Departamento de Defensivos da Agroceres. A isca formicida Ag-D-450, à base de Dodecacloro, é fornecida em embalagens de 1 a 20 quilos. As embalagens menores podem ser adquiridas sob a forma de sacos plásticos e de cartuchos de papelão, estes contendo 7 saquinhos plásticos (ideal para quem aplica as iscas esporadicamente). Já as embalagens maiores, (tamboretos de 20 quilos), são ideais para aqueles que utilizam grandes quantidades de iscas, pois evitam o reabastecimento constante dos aplicadores. A principal característica da Isca Agroceres Ag-D-450, à base de Dodecacloro, é demorar um certo período para começar a agir. Essa característica é muito importante quando se quer combater as formigas cortadeiras em canaviais, áreas reflorestadas, lavouras diversas e pastagens (geralmente grandes áreas), pois é sabido que as formigas deixam de carregar as iscas para dentro dos olheiros assim que a ação do veneno se faz sentir. A isca Agroceres Ag-D-450, à base de Dodecacloro, elimina os problemas da aplicação de iscas, pois só começa a agir cerca de 48 horas após ser aplicada. Esse período é suficiente para que as formigas cortadeiras carreguem toda a isca aplicada para o interior do formigueiro, local onde é mais importante a ação do produto. Produzido em tamanho normal, para combater às saúvas, a isca Ag-D-450 também pode ser adquirida sob a forma de "micro-isca", específica para combater as formigas quêm-quens. Como a isca Agroceres Ag-D-450, à base de Dodecacloro, mata as formigas no interior do formigueiro, e é granulada, não há riscos para os aplicadores e a contaminação do meio-ambiente é sensivelmente reduzida. A empresa fabricante mantém um serviço de assistência técnica para consulta aos interessados. O produto se encontra à venda nas casas especializadas ou na Agroceres S/A. (Av. Vieira de Carvalho, 40 - 3.º andar - Fones: 32-1646, 35-9541 ou 36-1590).

ASCAR, 22 ANOS DE EXTENSÃO RURAL



A Associação Sulina de Crédito e Assistência Rural (ASCAR) completou 22 anos de atividades na área da assistência técnica e da extensão. Fundada a 2 de junho de 1955, com o propósito de prestar assistência técnica e extensão rural ao produtor riograndense, a ASCAR, ainda hoje, fiel aos princípios extensionistas e em consonância com as metas governamentais para o setor agropecuário vem desenvolvendo suas ações objetivando aumentar a produção de alimentos e de matérias primas; difundir e incentivar a empresa rural; promover a melhoria da qualidade de vida das populações rurais, através do aumento da renda familiar; promover o desenvolvimento associativo e de liderança no meio rural e conjugar esforços no sentido de buscar mecanismos de integração com as instituições que visam o desenvolvimento rural. Dessa forma, o trabalho executado pela ASCAR visa

atender a dois grupos de produtores rurais, estratificados por níveis de renda: o primeiro grupo são os produtores de média e alta rendas, cujas ações têm como objetivo o aumento substancial da produção de alimentos e de matéria-prima. O segundo grupo, os produtores de baixa renda, cujas ações têm como objetivo a melhoria das condições de vida das populações rurais.

A força de trabalho da ASCAR, em 1976, estava constituída de 580 funcionários, dos quais 255 engenheiros agrônomos, 186 funcionários administrativos e 139 entre zootecnistas, médico veterinários, técnicos agrícolas, professores e outros.

Atualmente conta a ASCAR com cerca de 700 funcionários e com escritórios em 96 municípios, cobrindo uma área de 64 por cento do Estado e 66 por cento da população rural.

SOLUÇÃO PARA DOENÇA DO TRIGO



Pesquisas realizadas pelo Centro Nacional de Pesquisa de Trigo, em Passo Fundo, RS, demonstraram já ser possível o controle do fungo causador do oídio de trigo, *Erysiphe graminis tritici*, através do tratamento das sementes com fungicida de elevada persistência. Segundo o Eng.º Agr.º Erlei Melo Reis, daquela entidade, "o tratamento com Bayleton mostrou-se eficiente pois protegeu as plantas durante oitenta dias". O experimento foi conduzido em casa de vegetação, e a variedade de trigo empregada foi a IAS-54, altamente suscetível ao ataque do fungo. Adotou-se o delineamento experimental de blocos ao acaso, com três repetições, sendo que as sementes foram tratadas e semeadas em 9/10/75 e a colheita realizada em 8 de janeiro deste ano. A inoculação constante do patógeno foi garantida durante todo o ciclo da cultura. "No ensaio, foram testados também outros fungicidas — revelou Erlei — todos sistêmicos, sendo que 4 exigiram aplicação via seca, na dosagem de 350-400 g/100Kg de sementes, e dois na forma líquida, na dosagem de 100 ml/100g grãos". E, adiantou, "enquanto os demais tratamentos não diferiram do grupo testemunha em rendimento médio, a aplicação do Bayleton proporcionou um aumento relativo de 88%". Observou ainda que o produto manteve as plantas protegidas do oídio durante a fase vegetativa (o ciclo do trigo nesse ensaio foi de aproximadamente 120 dias). E informou: "caso se confirmem esses períodos de proteção em ensaio de campo, esse tratamento pode possibilitar a eliminação de uma doença muito importante da parte aérea do trigo, que ocorre na fase vegetativa". O fungicida protege a planta durante o período de suscetibilidade, depois do qual, entraria em ação o próprio mecanismo de defesa do vegetal.

Notícias & Informações Internacionais

INGLATERRA

GAIOLA DE BAMBU PARA COELHOS



A maior utilização do coelho como fonte de proteínas para as zonas rurais dos países em desenvolvimento constitui um dos projetos mais recentes que estão sendo pesquisados pelo Instituto de Produtos Tropicais da Grã Bretanha. Na foto o Dr. J.E. Owen (direita), do Departamento de Produtos e Alimentos de Origem Animal, examinando com um colega o protótipo de uma gaiola para coelhos feito de bambu, um material barato e de fácil obtenção nos países em desenvolvimento e adequado para o proprietário de criações pequenas (BNS).

BALANÇA PARA PORCOS

Esta balança Taylor para porcos, de novo estilo, foi desenhada e fabricada pela empresa John Taylor Ltda., sediada no nordeste da Inglaterra. Funciona segundo o sistema de fiel de balança, que se afirma ser muito mais preciso que o de quadrante para pesar animais inquietos, garantindo uma precisão com uma variação de um quilo (BNS).



NOVO EQUIPAMENTO PARA ORDENHA

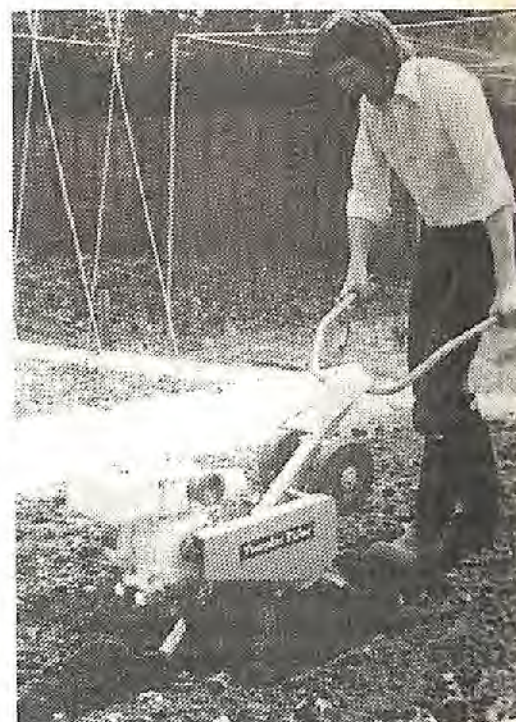


Esta nova instalação de ordenha, de fabricação britânica, oferece facilidade de acesso e boa visibilidade graças à excelente disposição de todos os componentes. Denominada "Série 77", da Alfa-Laval, incorpora um sistema de ordenha que é alojado com segurança sob a plataforma onde ficam as vacas, sendo os controles localizados a uma altura conveniente de manejo (BNS).

CULTIVADOR MECÂNICO ROTATIVO

Uma empresa britânica lançou recentemente no mercado um cultivador mecânico rotativo, que se distingue por duas importantes características: um resistente mecanismo acionador de corrente e roda dentada, completamente fechado e garantido para toda a vida; e dois patins de apoio que asseguram a sua estabilidade em todas as condições de trabalho. O cultivador Templar Tiller foi concebido de maneira a facilitar o seu uso e a eliminar avarias com um mínimo de cuidados, oferecendo aos jardineiros,

tanto amadores como profissionais, e aos horticultores uma máquina econômica facilmente adaptável aos mais diversos trabalhos de cultura e conservação de talhões médios e pequenos de terra. A máquina permite cavar qualquer tipo de solo a uma profundidade de 35,5 cm, podendo depois ser usada, com diversos acessórios, para abrir sulcos e amassar a terra para sementeira, mondar as ervas daninhas, cultivar entre os sulcos, etc. (BNS).



SEGADEIRA GIRATÓRIA

Com esta segadeira giratória de dois cilindros, recentemente apresentada por um dos mais importantes fabricantes da

Grã-Bretanha de maquinaria agrícola, é possível realizar um corte rápido e eficiente (BNS).



**THUYA
AVÍCOLA
SIMÕES**

MEDICAÇÃO PREVENTIVA e CURATIVA DAS PIPOCAS (OU CAROÇOS) DOS PINTOS, GALINHAS, PERUS, MARRECOS, PATOS, POMBOS, PASSAROS E AVES EM GERAL.

Para o Interior enviamos pelo reembolso postal, e também a venda à Rua do Matoso, 33 - Rio - RJ e Praça João Mendes, 31 - S. Paulo



Milho... e só milho em sua lavoura.

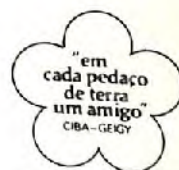
W&A - J&C

Quem conhece
PRIMEXTRA 500 FW
pode esquecer
as ervas daninhas.

PRIMEXTRA 500 FW
o herbicida seletivo
para milho, comprovado.

CIBA-GEIGY
CIBA-GEIGY QUÍMICA S.A.

Divisão Agroquímica
Av. Santo Amaro, 5137
Tel: 241-0691
São Paulo - SP



Desejo receber gratuitamente o boletim Técnico Primextra 500 FW.

Nome: _____

Rua: _____

Cidade: _____

Estado: _____

n.º _____

A união faz a força. E dá bom lucro.

Enquanto você trabalhar sozinho, ganha sozinho.

Mas ganha apenas por aquilo que produzir.

Trabalhando em cooperativa, porém, você ganha muito mais. Ganha pelo seu trabalho e pelo trabalho dos demais.

Para isto, basta apenas que você cumpra a sua parte. Que continue fazendo exatamente o trabalho que você tem feito até agora. Só que em regime de cooperativa. Uma forma de trabalhar que traz lucros para todos. Para você, para a sua região, para o seu país.

Através do Banco do Brasil, seu principal agente financeiro, o Governo tem dedicado especial atenção ao cooperativismo rural, por acreditar que o crescimento da nossa agropecuária requer uma estrutura para a comercialização e o beneficiamento da produção. E que essa estrutura é facilmente montada nas cooperativas.

Hoje, existem inúmeras cooperativas em todo o País reunindo pequenos, médios e grandes produtores e funcionando como verdadeiras empresas rurais, com bons lucros para os seus associados.

Se você também vive da terra, associe-se a uma cooperativa. Só em 1976, centenas de milhares de agricultores e pecuaristas foram beneficiados através das cooperativas amparadas pelo Banco do Brasil.

O seu banco.

 **BANCO DO BRASIL**
o maior banco rural do mundo

