

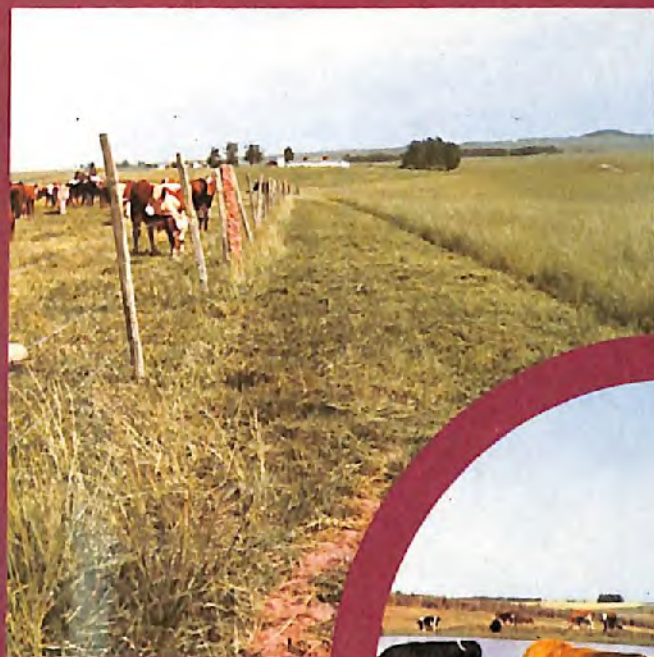
ALAVOURA

ÓRGÃO OFICIAL DA SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA

FUNDADA EM 1897

ANO LXXVI

MARÇO/ABRIL, 73



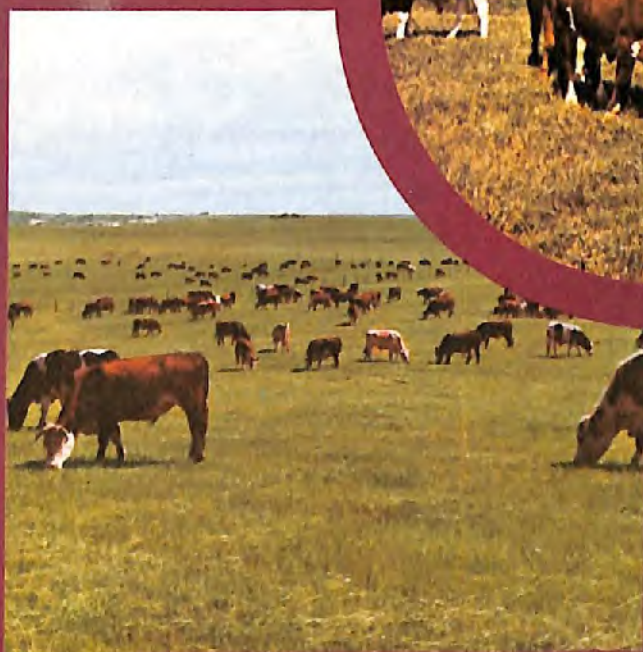
1



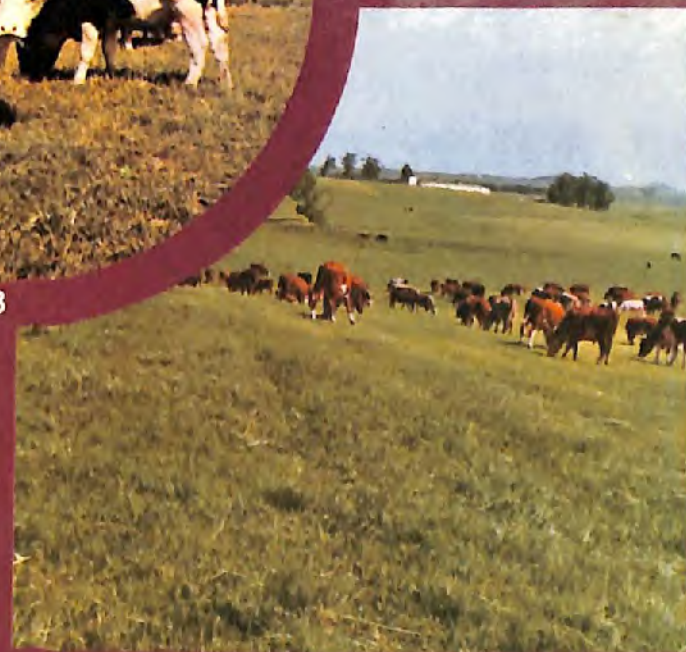
2



3



4



5

ESTE AINDA É O MELHOR FERTILIZANTE PARA O SOLO BRASILEIRO.

Através dele você consegue crédito rural. E compra mais adubos. Inseticidas. Fungicidas. Paga mais mão-de-obra. Constrói. Compra mais sementes selecionadas. Paga a colagem. Planta melhor. E colhe mais.

O Banco do Brasil tem o melhor fertilizante: dinheiro.

E mesmo que o seu problema não seja só rural, o Banco do Brasil resolve. Empréstimo pessoal. Empréstimo para a Indústria e o Comércio. Cheque de viagem.

Cheque-ouro. Câmbio. Comércio externo.

São 800 agências no Brasil e 14 no Exterior.

Procure o Banco do Brasil. Fertilize o seu solo e simplifique sua vida.



BANCO DO BRASIL



Edifício-sede - Brasília

EDITORIAL

Sob o título "PADRÃO DE QUALIDADE", este número da "A LAVOURA" publica amplos informes sobre a organização e atuação da Bolsa de Cereais de Buenos Aires e sua Câmara Arbitral, instituições modelares a que a República Argentina deve grande parte do alto conceito que merecem seus produtos granaleiros no mercado internacional. Esse estudo foi realizado por iniciativa desta Sociedade Nacional de Agricultura que, para tanto, incumbiu um dos componentes de sua diretoria técnica. Fomos levados a tomar essa iniciativa pelo desejo de dar ao nosso empresariado, sobretudo o rural, uma idéia de como, através de uma atuação continuada e eficiente, os dois órgãos em causa vêm contribuindo para o disciplinamento e a melhoria das transações comerciais no mercado interno e nos exteriores da produção argentina de cereais e grãos leguminosos. É um exemplo que, a nosso ver, precisa ser seguido pelo nosso empresariado, a fim de se capacitar a cumprir o que nosso Governo dele espera, e que é uma de suas metas prioritárias, isto é, aumento e diversificação de nossas exportações. Claro é que um tal esforço não poderá ser tomado isoladamente e à base de informações eventuais. Precisa ser solidamente coordenado e dispor de dados fidedignos e constantes, que só se obtêm pelo direto contato de elementos interessados da iniciativa privada, vez que, certos detalhes de capital importância nem sempre figuram nos informes obtidos por via oficial.

O ponderável aumento de nossas exportações desses últimos anos, por meio da conquista de novos mercados e o oportuno aproveitamento de causas fortuitas, só pode nos dar grande satisfação e merece encômios de todos os brasileiros. Necessário se faz, todavia, não esquecermos ou relegarmos a plano secundário os tradicionais mercados sul-americanos. Com estes precisamos, em interesse mútuo, intensificar nossas amistosas relações, deixando à margem qualquer espírito competitivo. Só assim, cremos, poder conquistar para as nossas exportações uma posição de maior solidez, continuidade e tranquilidade, sem ter, como tem acontecido, que fazer face a situações engendradas por interesses ou vinculações de países de outros continentes.

A par disso, contribuiremos para a ampliação do sentimento de solidariedade continental e daremos nossa colaboração para o progresso de todos os seus componentes.

ASS.: LUIZ SIMÕES LOPES



A mais antiga revista agrícola do Brasil
Circula desde 1897

Os artigos assinados são de inteira
responsabilidade de seus autores.

Diretor-Responsável
CARLOS ARTHUR REPSOLD
Engenheiro-Agrônomo

COMISSÃO TÉCNICA

Rufino D'Almeida Guerra Filho
Luiz Guimarães Júnior
Charles F. Robes
Jaime Lins

COLABORADORES

Jacira Rocha de Araújo
Carlos Alberto Soares
Geraldo de Oliveira Lyra
Marta Ramos de Brito
José Marques Sarabanda

SERVIÇOS EDITORIAIS

Supervisão
TASSO LÓS
ALBERTO A. TEIXEIRA

Arte
LUIZ HENRIQUE DANIEL

EXPEDIENTE

Redação e Administração:

AV. GENERAL JUSTO, 171-2º and.
ZC-39 — GB
CAIXA POSTAL 1245 — RIO. GB
FONES: 242-2981, 242-7950 e 222-5446

SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA

(Fundada em 16-1-1897)

DIRETORIA ADMINISTRATIVA

Presidente: LUIZ SIMÕES LOPES

1.º Vice-Presidente: FLAVIO DA COSTA BRITTO

2.º Vice-Presidente: KURT REPSOLD

3. Vice-Presidente: GILBERTO CONFORTO

4.º Vice-Presidente: JOAO BAPTISTA LUZARDO

1.º Secretário:

2. Secretário: SUBAEL MAGALHAES DA SILVA

3.º Secretário: CARLOS INFANTE VIEIRA

1.º Tesoureiro: JOAQUIM BERTINO DE MORAES CARVALHO

2.º Tesoureiro: OTTO FRENSEL

3.º Tesoureiro: JOAO CARLOS FAVERET PORTO

DIRETORIA TÉCNICA:

1 — JALMIREZ GUIMARÃES GOMES

2 — ARY CARLOS XAVIER VELLOSO

3 — CARLOS ARTHUR REPSOLD

4 — FREDERICO MURTINHO BRAGA

5 — LUIZ GUIMARÃES JUNIOR

6 — ARMANDO DAVID FERREIRA LIMA

7 — CHARLES FREDERICK ROBBS

8 — JOAO DE SOUZA CARVALHO

9 — FLAVIO AURÉLIO WANDECK

10 — RAFAEL LINO SOUTO MAIOR

11 — FAUSTO AITA GAI

12 — ROMULO CAVINA

13 — RUFINO D'ALMEIDA GUERRA FILHO

14 — PAULO AUGUSTO FERREIRA
DE CARVALHO

15 — MURILO PESSOA

COMISSÃO FISCAL:

EFETIVOS:

1 — AMARO CAVALCANTI

2 — ARNALDO GOMES DE MELLO LEITÃO

3 — JOSÉ CARLOS FERREIRA CAMPELO

SUPLENTES:

1 — SYNDORO CARNEIRO DE SOUZA

2 — CELSO GALVÃO CALDAS

3 — JOÃO CARLOS DE PETRIBU DE CARLI

SUMÁRIO

Editorial	1
Padrão de Qualidade	3
O Seguro Rural Obrigatório	9
Ennio Luiz Leitão	10
Produtor de Leite Aplauda Ação do Ministro Cirne Lima	12
Calendário de Exposição — 1973	13
Como Controlar a Ferrugem com Pouca Água	15
Pesquisa Obtém Ótimo Resultado de Cercospora em Viveiros de Café	18
Fruteiras e Hortaliças Cultivadas	21
Voisin — Algo Mais Visita a Propriedade de Nilo Romero	29
Bicho-da-seda Tece Nova Riqueza para o Mato Grosso	33
Mosaico Cooperativista	38
Grandes Programas para Desenvolver a Pecuária Nacional	40
Transmissores da Raiva no Nordeste	42
Noticias e Informações do Brasil	43
Noticias e Informações Internacionais	46

PADRÃO DE QUALIDADE

Carlos Arthur Repsold — Diretor S.N.A.

EXPORTAR, exportar o mais possível é a meta do empresário brasileiro no momento. Os incentivos fiscais e o preço internacional compensador criaram esta volúpia de exportação.

Não somos contra a procura do mercado externo, o que desejamos com este artigo é alertar ao exportador para que se capacite para entregar somente produtos de comprovada qualidade. Produtos que sejam homogêneos nas várias partidas exportadas, elevando desta maneira o nome do País no conceito internacional.

Pelo desenvolvimento experimentado pelo Brasil nesses últimos anos já é chegado o momento de se relegar para sempre os sistemas que frequentemente eram empregados, anos passados, quando as amostras apresentadas eram de superior qualidade e as

partidas enviadas em cumprimento aos contratos eram de qualidade inferior e nem sequer guardavam um único padrão.

É sabido que o cereal argentino tem grande prestígio internacional, sendo mesmo considerado dos três primeiros do mundo, daí porque a Diretoria da Sociedade Nacional de Agricultura, resolveu designar-me para visitar essa república irmã, com a finalidade de estudar e analisar o porque e como foi obtido este alto conceito.

O que encontramos foi então um trabalho conjunto entre o Governo, a Bolsa de Cereais de Buenos Aires e a Câmara Arbitral da Bolsa. Essas duas últimas entidades podem, pela sua excelente organização e pelos seus elevados objetivos, servir de paradigma a nossa iniciativa privada.

BOLSA DE CEREAIS

Criada em 15 de maio de 1854 conseguiu desde aquela época o diálogo entre o produtor e o comprador, possibilitando gradativamente um nivelamento do preço do produto de acordo com a qualidade e custo de produção, em todo o País.

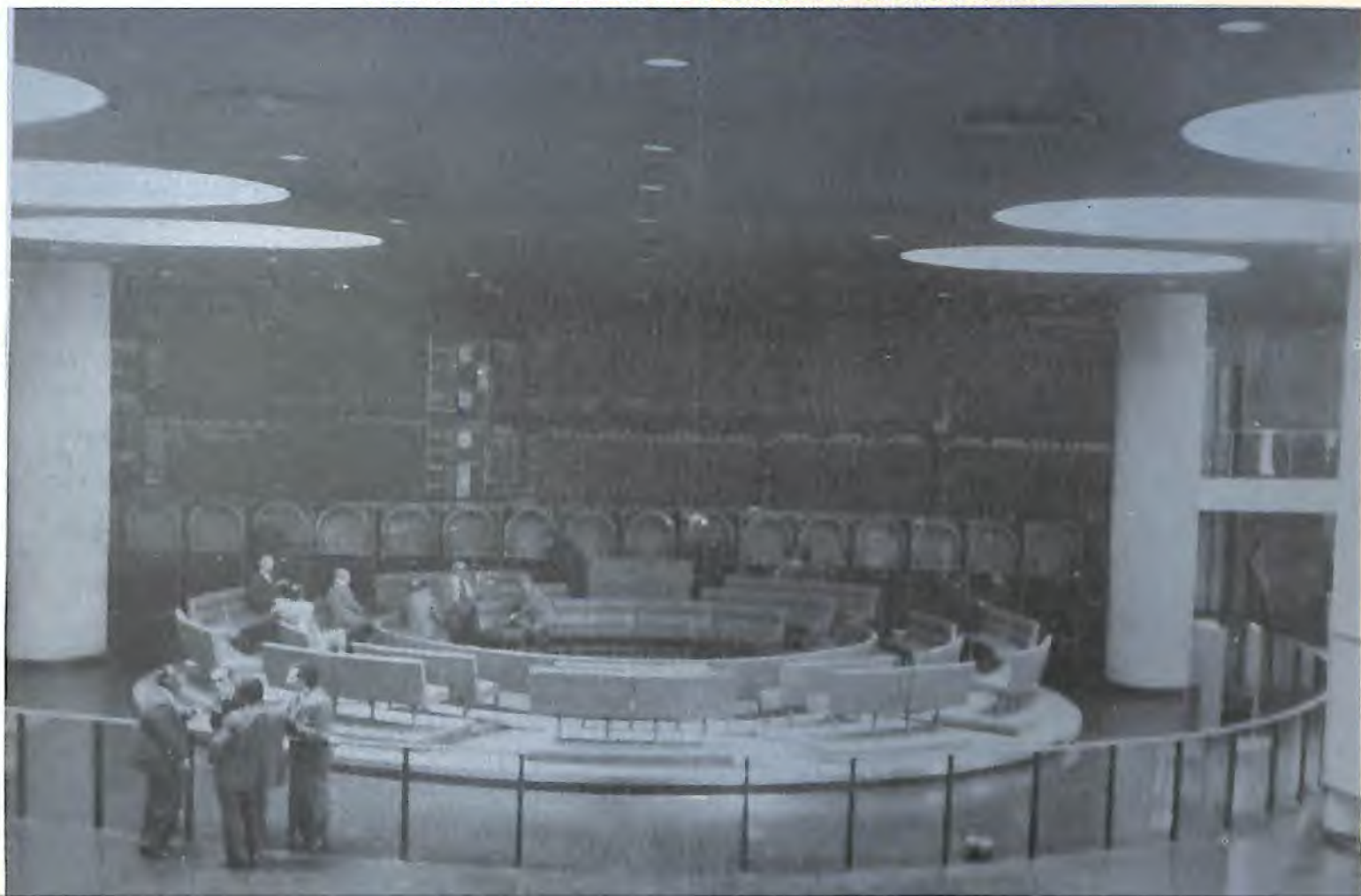
É uma associação civil, sem fins lucrativos e que tem as seguintes finalidades:

- Oferecer um local de reunião aos seus associados, facilitando as condições de segurança e legalidade às operações efetuadas através dela;

- Fomentar o espírito de associação entre produtores, comerciantes e industriais;

- Velar pelos interesses gerais dos seus associados, câmaras secundárias e outras entidades

PLENÁRIO DA BOLSA DE CEREAIS DE BUENOS AIRES.



filiadas, indo em sua defesa;

— Promover o desenvolvimento da agricultura na República Argentina, mantendo para tal objetivo ampla correspondência com as instituições análogas ou de pesquisa estabelecidas dentro ou fora do País.

— Promover a formação ou adesão de entidades representativas de cada uma das produções agrícolas, de seu comércio e industrialização, procurando conduzir para o maior desenvolvimento de tais atividades.

No salão de operações da Bolsa se efetuam a quase totalidade das operações de compra e venda de produtos agrícolas, produtos e sub-produtos de indústria moageira e oleaginosa, com destino ao consumo interno e exportação.

As operações são liquidadas na base do que os árbitros indicam ou dos certificados que emite o laboratório de análise da Câmara Arbitral.

Como consequência da permanente ação da Bolsa de Cereais, desde o dia de sua fundação até hoje, muitas são as entidades a ela filiadas. Dentre elas, citaremos apenas algumas, para exemplificar:

Associação Argentina de Produtos Agrícolas;

Associação dos Amigos do Solo;

Câmara Argentina de Moageiros;

Câmara de Azeites Vegetais e Subprodutos;

Câmara de Sementes, etc...

Daremos a seguir uma pequena ideia do mercado de cereais a termo.

É um dos setores agropecuários da Bolsa.

OPERAÇÕES A TERMO:

O mercado a termo adapta suas operações às bases e normas estabelecidas pela Junta Nacional de Grãos e a Câmara Arbitral de Cereais. Como já foi dito as operações se efetuam no recinto da instituição duante os pregões que têm lugar de manhã e à tarde. É absolutamente proibido atuar fora desta hora, assegurando assim o estrito controle das operações. Para efeito de registro de uma operação cada 200 t de trigo, milho, centeio, aveia, cevada ou sorgo granífero; cada 100 t de linho ou girassol em cada 50 t de mani considera-se uma operação em separado.

As operações decididas no pregão são registradas e apresentadas às instituições no mesmo dia, para serem imediatamente anotadas nos quadros-negros colocados no plenário da Bolsa para assegurar sua publicação.

Cumprido esse requisito o mercado se torna no representante do comprador e do vendedor, garantindo o fiel cumprimento da operação até a sua liquidação total.

15:41

SANTA FE
CÂMARA ARBITRAL

ROSARIO
CÂMARA ARBITRAL

APRECIOS DE ULTIMA HORA

CEREALES		OILSEEDS		OTHERS	
COMMODITY	PRICE	COMMODITY	PRICE	COMMODITY	PRICE
WHEAT	...	SOYBEANS	...	...	...
...	...	...	...	...	...

QUADRO ONDE SÃO AFIXADAS AS COTAÇÕES DE PREÇOS.

O MERCADO GARANTE A OPERAÇÃO

Aqueles que tenham vendido ou comprado uma mercadoria a termo e tenham registrado o contrato estão plenamente seguros da operação realizada, quaisquer que sejam as oscilações de preço ou as atividades de uma das partes. É de se destacar na história do mercado, que já funciona há mais de 60 anos, não havendo ocorrido um só caso de não cumprimento do contrato registrado na instituição. É verdade que para garantir as operações, o mercado toma determinadas precauções e cuidados a fim de assegurar o real cumprimento dos contratos feitos. Assim, podemos afirmar que dificilmente se encontrará outra instituição comercial em que ambas as partes intervenientes tenham a mesma garantia que desfrutam no mercado de cereais a termo de Buenos Aires.

CONDIÇÕES DE COMPRA E VENDA:

Para salvaguardar o interesse social ao registrar as operações são tomados os seguintes cuidados:

1) A Diretoria classifica os registrantes em uma série de categorias que mantém em sigilo o que é determinada por uma tonelagem máxima. Quando é ultrapassada os operadores devem efetuar depósitos adicionais;

2) A gerência está autorizada a exigir explicações sobre os negócios efetuados e no caso de achar que o regulamento foi violado está autorizada a liquidar de imediato a operação em questão;

3) Para registro de uma operação é requerido um depósito inicial variável segundo a mercadoria e para cada 100 quilos;

4) Diariamente é estabelecido um preço chamado de ajuste, ob-



**D. AMBROSIO F. CIMINARI — ASSESSOR ECONÔMICO DA BOLSA MOSTRA AO AUTOR DA REPOR-
TAGEM A IDENTIFICAÇÃO DAS AMOSTRAS. ESTAS IDENTIFICADAS, APENAS POR NÚMERO.**

tido sobre a base da cotação às 16h. 30 min.

Este é o preço que serve para os operadores depositarem as diferenças entre o valor de seu contrato, o último ajuste e o mencionado preço.

MERCADO COMO FORMA DE ESTABILIDADE

O comércio desde a sua origem procurou reduzir as margens de risco, assim a mais importante das funções do mercado a termo é estabilizar os custos contra as flutuações dos preços das mercadorias. É extremamente interessante ver, por certo, como se consegue na prática a segurança e a eficiência das transações nas mais distantes atividades que integram o complexo mercado de cereais e oleaginosas livre de grandes flutuações de preços.

VANTAGEM PARA O AGRICULTOR

O mercado a termo de Buenos Aires tem para o agricultor uma



ARQUIVO DAS AMOSTRAS.

significativa importância pois serve como um fator de valorização para o produto. O agricultor sabe de antemão que está seguro com relação a preços e onde colocar a sua produção.

INTERMEDIÁRIOS E COOPERATIVAS

Também são enormemente beneficiados, pois, não mais baseiam seus negócios em especulações, sendo-lhes assegurado um lucro certo, cobrindo todas as

possibilidades até quedas de preços.

INDÚSTRIAS

Para as indústrias que beneficiam cereais e oleaginosas a arbitragem também oferece uma segurança de preço das matérias primas. Os industriais que têm que se organizar com espaço de tempo mais longo sabem antecipadamente que dispõe de capital de giro para a compra das matérias-primas, porque firmaram contrato ao preço já estabelecido.



LABORATÓRIO DE PESQUISA DE OLEAGINOSAS.

CÂMARA ARBITRAL DA BOLSA DE CEREAIS

A Câmara é um organismo privado que possui várias e importantes funções vinculadas a estas atividades. É essencialmente um tribunal de arbitradores, criado para dirimir os conflitos que surgem por ocasião da celebração, cumprimento ou rescisão de contratos de compra e venda de grãos. Trata-se de um

tribunal especializado que julga conforme seus próprios regulamentos, resoluções da Junta Nacional de Grãos e disposições governamentais.

Para se destacar a importância que assume a Câmara Arbitral podemos salientar os seguintes aspectos:

— Em suas decisões aplica todas as normas legais vinculadas ao comércio de cereais, sendo sua atuação de arbitrio amigável,



LABORATÓRIO DE

assumindo de certo modo caráter de verdadeiro juiz. Não lhe é dada a condição de se afastar das disposições legais do País, portanto seu julgamento e pronunciamento deve ajustar-se à lei.

Cabe a ela obter soluções rápidas que são essenciais para o normal desenvolvimento da comercialização, de vez que opera com produtos perecíveis. Além dessas, presta importante serviço à economia agrícola, pois fixa aos níveis de preços para cada produto dentro de um verdadeiro mercado de oferta e procura, e como resultante das transações celebradas na Bolsa de Cereais.

Diariamente a Câmara realiza uma minuciosa enquete de preços e disponibilidades de mercadorias entre os compradores e vendedores.



QUISA DE SEMENTES.

Consulta igualmente a moageiros, exportadores, fabricantes, cooperativas, etc., após o que suas comissões fixam em definitivo o preço da mercadoria. Esta função é de capital importância para os produtores, para a fixação dos preços nos contratos e decisões de compra por parte das fábricas exportadoras.

A tendência do mercado é assim cuidadosamente estudada.

A intervenção da Câmara é igualmente importante e necessária na liquidação e cumprimento dos contratos e mercadorias, e é feita da seguinte forma:

a) expedição de certificados de análises, os quais mostram a qualidade e as condições do produto, previamente analisado em seus laboratórios;

b) fixação por intermédio da

comissão arbitral de bonificação ou diminuição de valor da mercadoria;

c) decide também se a mercadoria apresentada pelo vendedor é de inferior qualidade ou outros conflitos que surgem na hora da entrega. Para atuar e resolver todos esses assuntos possui a Câmara Arbitral impor-

tantes laboratórios de assessoramento de suas várias comissões que são integradas por representantes dos compradores, vendedores e intermediários, obtidas de cada entrega de mercadorias.

Dita análise tem que estabele-



AMOSTRAGEM DE PUREZA.

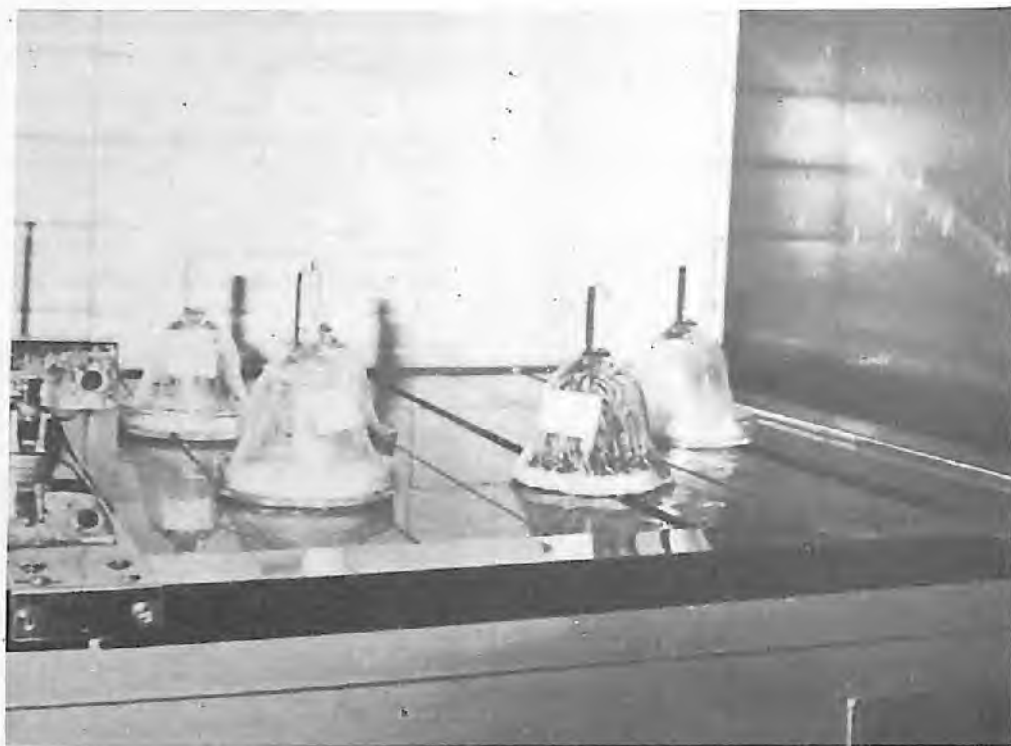
lecer se o produto se enquadra ou não dentro das bases aprovadas pela Junta Nacional de Grãos e pelos regulamentos da Câmara.

Com base nesses resultados analíticos os contratantes podem efetuar a liquidação dos contratos.

O Departamento Técnico da Câmara teve grande desenvolvimento nos últimos anos desde que a Câmara assumiu a atividade de análise e arbitragem, sendo criadas seções especializadas para análises químicas de produtos, germinação de sementes, determinação de umidade, etc.

Cabe destacar, por último a importante função que cumpre à Diretoria, apresentando anteprojetos de regulamentação dos numerosos aspectos do comércio de grãos para submetê-los à Junta Nacional para aprovação.

Desta forma, criou-se uma organização estável, demonstrando que as funções exercidas pela Bolsa são do mais alto interesse público, e mais, que não se poderia organizar uma comercialização adequada sem a existência da entidade mencionada com as características de que dispõe.



TESTE DE GERMINAÇÃO DE SEMENTES.

PLENÁRIO DA CÂMARA ARBITRAL.



O SEGURO RURAL OBRIGATÓRIO

O Seguro Rural obrigatório, na forma como é preconizado pelas autoridades securitárias federais para o Brasil, e como será finalmente implantado em São Paulo, onde já está sendo introduzido, não causará o encarecimento de preços dos produtos agrícolas e pecuários ao consumidor final, como foi temido em algumas áreas onde o assunto tem sido debatido.

Quando o sistema, previsto no artigo 18 do decreto-lei federal n.º 73/66, for aplicado inteiramente, ele dará à Agricultura e à Pecuária nacionais a possibilidade de um trabalho livre dos atuais prejuízos causados por intempéries e outros sinistros, que estarão devidamente cobertos. Consequentemente, os prêmios pagos às seguradoras, considerados como agravantes dos custos da produção, serão globalmente absorvidos com a negociação dos rebanhos e das safras, que deverão ser maiores e por isso mais rentáveis, e ainda, pelo recebimento de eventuais indenizações.

Outra consequência será o revigoramento da agropecuária com o aparecimento de novos investidores, atraídos pelas novas condições do setor.

Estes são esclarecimentos prestados por Oswaldo de Breyne Silveira, presidente da Companhia de Seguros do Estado de São Paulo (COSESP), criada pelo governo paulista com a finalidade principal de implantar o Seguro Rural no Estado.

O SEGURO

No Seguro Rural, a obrigatoriedade é o princípio adotado pela Resolução n.º 5/70, do Conselho Nacional de Seguros Privados, que como não poderia deixar de fazer, acolheu a indicação do decreto-lei federal n.º 73/66, particularmente em seus artigos 16 a 20. Essa obrigatoriedade diz respeito a todos os produtos e bens que sirvam de base ou de garantia para financiamentos agrícolas e pecuários, que deverão ter seu seguro realizado simultaneamente com os respectivos empréstimos. E as instituições financeiras que efetuarem esses financiamentos serão os estipulantes, devendo financiar também os respectivos prêmios, incluindo-os nos empréstimos.

Após a formulação, pelo CNSP, da Resolução 5/70, que autorizou a implantação experimental do Seguro Rural, primeiramente em São Paulo e depois em Minas Gerais, a Superintendência de Seguros Privados (SUSEP) oficiou ao Banco Central, informando-o de que já havia nos dois Estados companhias habilitadas (a COSESP em São Paulo e a JOSEMIG em Minas) a dar execução ao previsto no decreto federal e solicitando as devidas instruções ao sistema bancário, com pormenores do método operativo para o caso. Desde então, técnicos do Banco Central, do Ministério da Agricultura e de órgãos ligados ao problema têm estado em constante contato, para a efetivação da iniciativa.

O ESQUEMA

Enquanto aguarda a finalização desses estudos para a adoção da Resolução 5/70 que, além de englobar a norma contida no decreto-lei 73, impõe outras ao Seguro Rural, para a sua integral implantação, a COSESP aperfeiçoa seu esquema de trabalho no setor.

E assim que, mediante estudos estatísticos e de campo junto aos agricultores a quem já segura contra a geada e o granizo, tem sido possível uma contínua readaptação e melhor adequação das taxas dos prêmios e das indenizações, colhendo-se ainda outras observações de importância para o Seguro Rural em geral.

Ao mesmo tempo, a empresa amplia sua ação em todos os ramos seguradores, buscando neles suporte financeiro para a manutenção dos trabalhos em favor do homem do campo, embora essa dinamização seja realizada também por ter a COSESP a função social de preservar o patrimônio público abrangido por todos os órgãos oficiais, autarquias, entidades paraestatais, sociedades de economia mista e sociedades anônimas das quais o Estado é direta ou indiretamente acionista.

E com essa variada gama de serviços que a COSESP se enquadra no plano de trabalho do Governo de São Paulo, onde o Seguro Rural surge como de importância básica por ser o aumento da produtividade agrícola uma das metas prioritárias do governador Laudo Natel.

A PERSPECTIVA

Atualmente a COSESP opera com o seguro agrícola contra a geada para a horticultura e a fruticultura, e ainda com o seguro con-

tra o granizo para a uva, em caráter facultativo, e para as lavouras de algodão, em caráter obrigatório.

Mas na próxima fase deverá haver grande variedade de operações, com cobertura também contra chuvas excessivas, trombas d'água, secas prolongadas, ventos frios, ventos fortes, incêndios, pragas e doenças, estendendo-se a uma grande variedade de culturas permanentes e temporárias, à morte de bovídeos, equídeos, ovínos e suínos, em consequência de moléstias, acidentes, envenenamentos, asfixia etc., e até às benfeitorias, máquinas agrícolas e veículos rurais em geral.

O presidente da COSESP diz:

"Em nosso Estado a atividade agrícola já encontrava razoável cobertura na assistência técnica oferecida pelo governo, nos financiamentos relativamente baratos dados pela rede bancária e na garantia de preços mínimos a uma série de produtos. Mas isso não era suficiente, porque faltava ao interessado na agricultura a garantia contra os grandes imprevistos, como a geada, o granizo, secas, chuvas excessivas, pragas e outros fenômenos que fogem ao seu controle. Havia um flanco descoberto, que tirava a muitos o entusiasmo pelas atividades agrícolas e particularmente pelos investimentos na agricultura. É o Seguro Rural que vem oferecer cobertura a esse flanco, dando ao lavrador a garantia que lhe faltava."

Oswaldo de Breyne Silveira acrescenta que o Seguro Rural interessa diretamente a grande número de pessoas, e indiretamente a toda a população e mesmo ao País:

"Os que plantam hoje com medo, plantarão amanhã sem-medo e em maiores áreas. E novos plantadores aparecerão, o que resultará num natural aumento de produção, melhor abastecimento, mais fartura, e, por consequência, no barateamento dos produtos, que poderão ser destinados também à exportação."

Na falta de uma leve a outra.

qualidade Moinho Fluminense



MOINHO FLUMINENSE S. A. - INDÚSTRIAS CIBIAS
FABRIL - RUA SACRAMENTA CARVAL, 200/700 - RIO DE JANEIRO - RJ.

DR. ENNIO LUIZ LEITÃO

A 19 de fevereiro transato, faleceu em Curitiba, Paraná, o Químico Agrícola e Professor Ennio Luiz Leitão, funcionário aposentado do Ministério da Agricultura.

O Professor Ennio Leitão exerceu vários cargos importantes, destacando-se o de Assistente Técnico do Instituto Nacional do Mate, onde pôde realizar, com seus altos conhecimentos técnicos e brilhante inteligência, estudos completos a respeito da erva-mate, instalando, para isto, laboratórios nos Estados de Santa Catarina e Paraná.

Foi também destacado técnico no Instituto Nacional de Óleos e professor de Óleos Vegetais e Derivados.

Exerceu ainda o cargo de Professor Catedrático de Química Geral e Inorgânica das seguintes Instituições: Escola Técnica Fluminense; Escola Nacional de Química; Colégio Pedro II (Externato); Colégio Anglo-Americano; Escola de Engenharia da Universidade do Rio de Janeiro; Examinador dos Concursos para Tecnologistas do Departamento Administrativo do Serviço Público (D.A.S.P.).

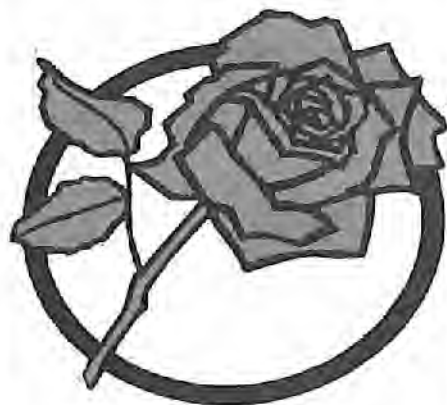
Além disso, representou várias vezes, o Ministério da Agricultura em Congresso de Química em diversos Estados do País.

Foi membro das seguintes Entidades: Associação Brasileira de Química; Sindicato dos Químicos do Rio de Janeiro; Associação Fluminense do Ensino Técnico; Associação Brasileira de Imprensa; Society of Solid Drink (U.S.A.). **Primeiro Secretário da Sociedade Nacional de Agricultura e membro vitalício do Conselho Superior da Entidade, ocupando a cadeira nº 7, patrocinada por Sylvio Rangel.**

Publicou os seguintes trabalhos: Método Rinman aplicado ao Café; Carvão descorante nacional; Cloreto de sódio; Óleo de Algodão; A cal e o seu preparo; Salitre do Chile; Óleo essencial de Pau Rosa; Óleo de Patuá; Fósforo na economia do solo; Azoto na Economia do solo; Beneficiamento do sal de Macau (trabalho apresentado ao 3º Congresso Sul-Americano de Química e aprovado); Óleo essencial de Pau Rosa (estudo desenvolvido); Sal Nacional; Aproveitamento Industrial da laranja; Aproveitamento Industrial do fumo; Erva-Mate Brasileira; Aproveitamento e verificação de uma água; Mamona; Industrialização do mate e as atividades do Instituto Nacional do Mate; Cafeína da Erva-Mate

A propósito do seu falecimento, o Presidente da Sociedade Nacional de Agricultura em uma das reuniões periódicas desta entidade em reunião de diretoria pronunciou as seguintes pala-

avras: "É com imenso sentimento de pesar que venho referir-me à morte do nosso distinto companheiro Ennio Luiz Leitão, ocorrida em Curitiba, no dia 19 de fevereiro último. Ennio Leitão deixa uma grande lacuna e imensa saudade a esta Sociedade por se tratar de seu eficiente Diretor Primeiro Secretário e nosso distintíssimo companheiro de todos os dias. Era homem de grandes qualidades pessoais e alto conceito profissional e, como Químico Agrícola dedicou-se especialmente à Tecnologia do suco das frutas tropicais, especialidade na qual se tornou um dos maiores técnicos brasileiros, senão o maior deles. É pois, com imensa tristeza que peço seja consignado em ata, voto de profundo pesar desta Diretoria pelo desaparecimento de tão ilustre amigo e destacado consócio desta Sociedade, e, que este ato seja comunicado à sua Excelentíssima Família — por telefonema e ao país através da revista — "A Lavoura".



Antes, durante e depois. E depois do depois.



Assim nós trabalhamos na Massey-Ferguson.

Antes de fabricar o produto, ao longo de cuidadosos e pacientes estudos e pesquisas e comparações, selecionando os melhores componentes, o melhor material, os melhores fornecedores, para fazê-lo melhor: mais eficiente, mais seguro, mais durável, mais econômico e

mais adequado às condições do mercado brasileiro.

Durante a fabricação, para que o produto seja bem feito: sob a orientação dos melhores engenheiros, obedecendo estritamente todas as regras.

O controle de qualidade Massey-Ferguson é exercido em todas as fases: antes e durante, com a entrega dos produtos já testados.



Depois, através dos revendedores Massey-Ferguson, com revisões gratuitas e assistência técnica prestada por mecânicos treinados na própria Fábrica.

Mas tudo isso ainda é pouco.

A Massey-Ferguson dispõe de uma divisão especializada, que analisa o desempenho de seus produtos depois da venda e da entrega.

É a Divisão de Integridade do Produto, que presta assistência ao comprador final.

O nosso depois do depois. A Divisão de Integridade do Produto é um serviço criado para cumprir este compromisso da Massey-Ferguson com seus clientes: o produto comprado tem que estar à altura da expectativa deles e da nossa reputação.

Não ficamos integralmente felizes antes nem durante nem depois da venda de um produto.

Só depois do depois.



Massey-Ferguson do Brasil S.A.

PRODUTOR DE LEITE APLAUDE AÇÃO DO MINISTRO CIRNE LIMA



O deputado Julio Brunelli, presidente da Cooperativa dos Produtores de Leite de Porto Alegre e o economista Carlos Luiz Kretzmann, presidente da Companhia Riograndense de Laticínios e Correlatos, empresa controlada pelo governo do Rio Grande do Sul, mantiveram contatos com os órgãos do Ministério da Agricultura, em Brasília, que estudam o problema do leite, especialmente a Comissão de Financiamento da Produção — CFP e a Superintendência Nacional do Abastecimento — SUNAB. Após esses contatos, os dois representantes da produção e da industrialização do leite na capital gaúcha, foram recebidos pelo ministro Cirne Lima, a quem ex-

puseram os problemas que enfrenta aquele setor da agropecuária riograndense.

Ao final do encontro, o sr. Julio Brunelli informou que os contatos mantidos em Brasília foram muito proveitosos e confirmaram que tanto o ministro Cirne Lima, como seus assessores estão perfeitamente a par da situação que enfrentam os produtores de leite.

Disse o representante gaúcho que o ministro da Agricultura vem enfrentando o problema com realismo, sinceridade e patriotismo, preocupado em estimular a produção, a fim de garantir o abastecimento do público consumidor. Esclareceu que tem sido permanente a preocupação do ministro da Agricultura em conciliar os interesses dos produtores

e dos consumidores, pois tanto um como outro são perfeitamente legítimos e figuram nas metas prioritárias do governo.

Ressaltou o sr. Julio Brunelli que, muito embora o aumento de 12% seja ainda inferior ao que necessita a produção, reconhece e aplaude o esforço do ministro Cirne Lima, pelas medidas que já tomou e as que vem estudando, e que visam estimular a produção. Sabe o ministro que se a produção do leite não for amparada, ela sofrerá colapso e o consumo será afetado pela escassez do produto. Mas reconhece que o ministro Cirne Lima deseja dar condições aos produtores para que aumentem a produção, sem prejudicar as metas estabelecidas pelo governo de limitar em 12% o índice de inflação.

O sr. Julio Brunelli concluiu informando que o aumento do preço do leite no Rio Grande do Sul deverá vigorar a partir de 1.º de março.

SÓ É CALVO QUEM QUER !



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



PILOGÊNIO

AS PESSOAS IDOSAS OU NÃO

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



UROFORMINA

Granulado, efervescente, de agradável sabor.

PRODUTOS GIFFONI

CALENDÁRIO DE EXPOSIÇÕES — 1973

MÊS DE MAIO

N.º DA EX- POSIÇÃO	DENOMINAÇÃO	LOCAL	PERÍODO	CLASSIFI- CAÇÃO	CATEGORIA
I	Exposição Agrícola	Domingos Martins — ES	11 a 13	Municipal	Mista
XIV	Exposição Agropecuária	Vitória — ES	20 a 27	Estadual	Mista
XXXIV	Exposição Feira	Uberaba — MG	03 a 10	Regional	Gado Indiano
XV	Exposição de Zebu	Uberaba — MG	03 a 10	Nacional	Gado Indiano
XV	Exposição Agropecuária	Passos — MG	12 a 14	Regional	Mista
VI	Exposição Agropecuária	Barbacena — MG	13 a 20	Regional	Gado Europeu
II	Exposição Agropecuária	São João Nepomuceno	16 a 20	Municipal	Mista
IX	Exposição Agropecuária	Patos de Minas — MG	20 a 24	Regional	Mista
VII	Exposição de Suínos	Concórdia — SC	13 a 20	Nacional	Suínos
V	Exposição Agropecuária	Imperatriz — MA	06 a 13	Municipal	Mista
—	Exposição Canina	Belém — PA	19 a 20	Nacional	Geral
I	Exposição Agropecuária	Itapetinga — BA	13 a 20	Regional	Gado de Leite
IX	Exposição Agropecuária	Miracema — RJ	03 a 06	Regional	Mista
X	Exposição Agropecuária	Itaperuna — RJ	09 a 13	Regional	Mista
XII	Concurso Leiteiro	Itaperuna — RJ	09 a 13	Regional	Gado Leiteiro
III	Conc. de Produt. do Arroz	Itaperuna — RJ	09 a 13	Regional	—
—	Exposição Canina	R. de Janeiro — GB	06/5	Nacional	Especial
—	Exposição Canina	R. de Janeiro — GB	19 a 20	Interamericana	Geral
—	Exposição Canina	R. de Janeiro — GB	26/5	Nacional	Especial
—	Exposição Canina	Caxias do Sul — RS	02/5	Nacional	Geral
—	Exposição Canina	Porto Alegre — RS	05/5	Nacional	Especial
—	Exposição Canina	São Paulo — SP	06/5	Nacional	Especial
XXII	Exposição de Animais	Barretos — SP	01/15	—	—
VII	Feira Agropecuária e Ind.	Ourinhos — SP	19 a 27	—	—
VII	Exposição Agropecuária	Fernadópolis — SP	20 a 27	—	—
X	Exp. Agropec. e Ind.	Guaratinguetá — SP	20 a 27	—	—
—	Exposição Canina	Campinas — SP	27/5	—	Geral
III	Exp. Feira Agropec.	Florianópolis — PI	24 a 27	Municipal	Mista
IX	Exposição de Gado de Leite	Goânia — GO	09 a 14	Estadual	Gado de Leite
II	Exposição Agropecuária	Anápolis — GO	24 a 31	Regional	Geral
VII	Semana do Fazendeiro	Poconé — MT	18 a 22	Municipal	Mista
VI	Exposição Agropecuária	Aquidauana — MT	24 a 27	Municipal	Geral
VII	Exp. Feira Agropec. e Ind.	Rio Verde — MT	31/5 a 3/6	Municipal	Geral
II	Exp. Feira Agropec. e Ind.	Maringá — PR	01/15	Nacional	—
II	Exposição Agropecuária	Ouricuri — PE	10 a 13	Regional	Mista
VI	Exposição de Animais	Petrolina — PE	31/5	Regional	Mista
V	Exposição Agropecuária	Divinópolis — MG	27/5	Regional	Mista
XXIII	Exposição Feira	Curvelo — MG	31/5	Regional	Gado Indiano
V	Exposição Animais	Curvelo — MG	31/5	Estadual	Gado Indiano

MÊS DE JUNHO

N.º DA EX- POSIÇÃO	DENOMINAÇÃO	LOCAL	PERÍODO	CLASSIFI- CAÇÃO	CATEGORIA
—	Exposição Canina	Fortaleza — CE	03/6	Nacional	Geral
VII	Exposição Agropecuária	Maracaju — MT	13 a 17	Municipal	Geral
VI	Exp. Agrop. Ind. Leste	Rondonópolis — MT	21 a 24	Regional	Geral
XI	Exp. Agropec. e Ind.	Paranaíba — MT	04 a 8	Municipal	Geral
IX	Semana Nacional do Cavalo	Goânia — GO	03 a 10	Nacional	Equídeos
I	Exposição Agropecuária	São Luiz de Montes Belos — GO	20 a 25	Regional	Geral
XXIII	Exposição Agropecuária	Teresina — PI	12 a 18	Estadual	Mista
XVII	Exposição Feira de Gado	São Paulo — SP	09 a 17	—	—
—	Exposição Canina	São Paulo — SP	10/6	Nacional	Especial
—	Exposição Canina	Marília — SP	11 a 17	Nacional	—
—	Exposição Agrícola	Junqueirópolis — SP	11 a 17	—	—
—	Exposição Canina	São Paulo — SP	16 a 17	Nacional	Geral
—	Exposição Agrícola	Turá — SP	29 a 30	—	—
—	Exposição Canina	Porto Alegre — RS	10/6	Nacional	Geral
—	Exposição Canina	R. de Janeiro — GB	10/6	Nacional	Especial
—	Exposição Canina	R. de Janeiro — GB	10/6	Nacional	Especial
—	Exposição Canina	R. de Janeiro — GB	16 a 17	Nacional	Especial
IX	Exp. Agrop. e Ind.	Itaboraí — RJ	14 a 17	Regional	Mista
VIII	Festa da Laranja	Itaboraí — RJ	14 a 17	Regional	Mista
VII	Concurso Leiteiro	Macuco — RJ	21 a 23	Regional	Gado de Leite
—	Exposição Canina	Niterói — RJ	24/6	Interamericana	Geral
II	Exposição Agropecuária	Uauá — BA	21 a 24	Regional	Ovinos
—	Exposição Canina	Ilhéus — BA	30/6	—	Gefal
V	Exp. e Feira de Animais	Castanhal — PA	10 a 17	Municipal	Geral
VI	Exposição de Animais	Petrolina — PE	31/5 a 3/6	Regional	Mista
—	Exposição Canina	Recife — PE	16 a 17	Nacional	Geral
—	Exposição Feira de Suínos	Videira — SC	s/data	Regional	Suínos
V	Concurso Leiteiro	Rio do Sul — SC	9/6	Regional	Gado Leiteiro
—	Exposição Feira de Suínos	Criciúma — SC	s/data	Regional	Suínos
—	Exposição Canina	B. Horizonte — MG	3/6	Especial	Geral
VII	Exposição Agropecuária	Bom Despacho — MG	7 a 10	Regional	Gado Indiano
II	Exposição Agropecuária	Campina Verde — MG	10 a 15	Regional	Mista
IV	Exposição de Animais	B. Horizonte — MG	18 a 22	Regional	Mista
XII	Exposição Agropecuária	Castelo — ES	01 a 03	Municipal	Mista
I	Exposição Agropecuária	São J. do Calçado — ES	ES 01 a 03	Municipal	Mista
III	Exposição Agropecuária	Pinheiros — ES	15 a 17	Municipal	Mista
VI	Exposição Agropecuária	Muqui — ES	22 a 24	Municipal	Mista
XXVIII	Exposição Agropecuária	Cachoeiro do Itapemirim — ES	23 a 30	Regional	Mista
—	Exposição Canina	Curitiba — PR	3/6	Nacional	Geral
—	Exposição Canina	Maceió — AL	10/6	Nacional	Geral
VI	Exposição Agropecuária	Lajinha — MG	18 a 22	Regional	Mista

FAZENDA CAPELA DE SÃO JUDAS TADEU



Proprietário: Engenheiro Agrônomo JOÃO BUCHAUL

VENDAS PERMANENTE DE REPRODUTORES

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

GIR LEITEIRO



GIR

Está devidamente comprovado
que o acasalamento de vacas mes-
tiças com touros da raça GIR:

- 1.º — Produz maior número de bezerros
- 2.º — Possibilita maior lactação
- 3.º — O bezerro se contenta com menos leite
- 4.º — Não há problemas com par-
tos

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



PUSHPANO KRISHNAGAR JAC
Campeão em diversas exposições
fluminenses e mineiras

CONSULTE-NOS PARA UM BOM NEGÓCIO

COMO CONTROLAR A FERRUGEM COM POUCA ÁGUA

"Controle da ferrugem do Cafeeiro com pulverizações a baixo volume" é o título do folheto editado recentemente pelo IBC-GERCA, visando orientar técnicos e cafeicultores na adoção dessa nova prática.

O folheto com ilustrações a cores, tem a autoria dos Eng.ºs Agr.ºs do IBC-GERCA, José Braz Matiello, Hikoto Hashizume, Irajá P. Rezende Andrade, Roberto Gonçalves de Abreu e Zito Mansk, e surge como resultado de 2 anos de pesquisas efetuadas pela referida equipe do IBC.

Dada a importância do trabalho, transcrevemos na íntegra o conteúdo daquele folheto.

1. INTRODUÇÃO

O controle químico da ferrugem do cafeeiro é feito com a aplicação de fungicidas, que sobre a folhagem formam uma camada protetora, protegendo as folhas contra a entrada do fungo causador da doença.

Esses fungicidas são, geralmente, aplicados com água. A água na pulverização tem somente a finalidade de servir como veículo e distribuidor do fungicida o mais uniforme possível na folhagem do cafeeiro.

Nas pulverizações tradicionais, a alto volume, usando-se pulverizadores manuais ou motorizados, o gasto do veículo água é da ordem de 800 a 1000 litros por hectare. Com atomizadores é comum utilizar-se 300 a 500 litros água por hectare.

2. BAIXO VOLUME X ALTO VOLUME

As primeiras experiências efetuadas no Brasil, mostram que a ferrugem do cafeeiro pode ser controlada com a aplicação de fungicidas cúpricos, aplicados em 300 a 500 litros água/ha.

A tendência moderna, no entanto, é de se diminuir cada vez mais o veículo água e aplicar o produto sempre mais concentrado. Com isto reduz-se bastante o custo de uma pulverização devido à diminuição do volume de solução a ser aplicada e, conseqüentemente, podendo-se utilizar equipamentos mais leves e mais baratos reduzindo-se também, os gastos com transporte de grandes volumes de água. O problema do volume a ser aplicado se agrava em locais de relevo acidentado, onde não se pode entrar com grandes equipamentos tracionados por tratores, ou onde a fonte de água é muito longe.

Experiências recentes foram efetuadas pela equipe do IBC, para comparar o efeito de pulverizações tradicionais, onde o fungicida é aplicado em 300 a 500 litros água/ha, aquelas efetuadas com 100 litros água/ha e 15-20 litros de óleo-água/ha.

Os resultados dessas experiências mostraram que nos 3 casos obteve-se igualmente um bom controle da ferrugem.

3. COMO CONTROLAR A FERRUGEM COM FUNGICIDAS CÚPRICOS APLICADOS EM 15 A 20 LITROS DE ÓLEO-ÁGUA/HA

Para controlar a ferrugem do cafeeiro com aplicação a baixo volume é necessário escolher bem os equipamentos e os fungicidas adequados e ter alguns cuidados no preparo e na aplicação da mistura.



Os fungicidas formam uma camada protetora sobre as folhas.



Os equipamentos recomendados para pulverizações a baixo volume são os atomizadores costais motorizados.

Estes pontos serão tratados nesse item.

3.1. ESCOLHA DOS EQUIPAMENTOS

Para se efetuar pulverizações com 15 a 20 litros de óleo-água/ha os equipamentos mais recomendados são os atomizadores costais motorizados. Esses aparelhos têm a

vantagem extra de, com o ar que sai do bico, promover um revolvimento e agitação da folhagem, melhorando a cobertura da parte inferior das folhas. Da mesma maneira, proporciona condições para que a calda fungicida atinja também as partes internas e mais altas dos cafeeiros.

De preferência esses atomizadores devem ser munidos de bomba centrífuga, que, como vamos ver adiante, além de facilitar as aplicações, serve também para o preparo da mistura.

3.2. BICOS E ACESSÓRIOS

Como a redução do volume da calda é muito grande é preciso utilizar bicos e outros acessórios que produzem gotas menores e uniformes para que a quantidade de gotas produzida seja alterada no mínimo e, desta forma, não se perder em cobertura foliar da planta pulverizada.

Com os equipamentos que existem no comércio a redução do volume pode ser feita de duas maneiras: a primeira delas é através do uso de um bico especial, a baixo volume, como aquele do atomizador Kyoritsu. Esse bico pode ser adquirido isoladamente e pode ser adaptado também em outros atomizadores.

A outra maneira é a de usar anéis de constrição. São pequenos círculos de metal possuindo um minúsculo furo em seu centro. Esse anel é adaptado em um conjunto com filtro, para ser colocado na mangueira de saída do líquido, antes da torneira de abertura. O conjunto do anel e filtro deve ser colocado de tal maneira que, na direção da saída do líquido, fique em primeiro lugar o filtro e depois o anel.

No caso de se usar o anel de constrição, não é necessário utilizar o bico a baixo volume, ou vice-versa. Em ambos os casos, entretanto, é aconselhável usar o filtro apropriado, na mangueira, para evitar entupimentos.

3.3. FUNGICIDAS E DOSAGEM

Os fungicidas à base de cobre indicados para pulverização a baixo volume são os finamente moídos, em partículas inferiores a 5 micra, denominados comercialmente de micronizados ou super-finos. Esses, devido à sua finura, proporcionam uma melhor mistura, apresentam uma maior adesividade às folhas e maior atividade fungicida.

Podem ser tanto à base de óxido de cobre, óxido cuproso ou hidróxido de cobre. Os fungicidas de alta densidade (mais pesados) como aqueles à base de óxido cuproso, podem ser formulados em 15 litros de emulsão óleo-água, e os mais leves em 20 litros de emulsão.

Quanto ao teor de cobre metálico dos fungicidas, somente deverão ser utilizados os de alto teor, em torno de 50%.



Um anel de constrição também pode ser usado para reduzir o volume.



Usando-se o bico especial ou o anel de constrição é sempre aconselhável usar o filtro, para evitar entupimentos.

Esses fungicidas devem ser utilizados na dosagem de 4 a 6 kg em 15 a 20 litros de emulsão óleo-água/hectare.

3.4. EMULSÃO

Nas aplicações a baixo volume o fungicida é aplicado em uma emulsão de água e óleo. O óleo utilizado é o spray n.º 3, na proporção de uma parte de água para uma de óleo (1:1).

O óleo tem a finalidade de evitar que as pequenas gotas produzidas pelos atomizadores, durante a pulverização, sejam imediatamente evaporadas em contato com o ar e, desta forma, possam atingir as folhas do cafeeiro.

O óleo tem também, outra finalidade que é de dar mais aderência do fungicida às folhas, evitando o seu arrastamento pelas águas das chuvas.

Para se conseguir uma emulsão de óleo com a água é necessário adicionar um

emulsionante, que poderá ser um bom espalhante adesivo usado comumente em pulverizações.

Quando se usa um espalhante forte, concentrado, a proporção do espalhante é aproximadamente 1% da quantidade do óleo utilizado. No caso de espalhantes mais fracos, a proporção deverá ser de 2%.

A composição por litro de emulsão seria, então:

cobre metálico.....	330 g
óleo spray n.º 3.....	440 cc
água.....	440 cc
emulsionante.....	5 a 10 cc

Antes de se escolher um fungicida e um espalhante a ser usado deverá ser feito um teste prévio para ver a compatibilidade entre o fungicida, o óleo e o espalhante, porque há casos em que se forma uma emulsão instável ou pouco estável. Quando isso acontece é fácil verificar pois há uma separação visível entre as fases óleo e água. Nestes casos deverá ser trocado o fungi-

cida ou o espalhante.

3.5. PREPARO DA EMULSÃO

Atualmente, os atomizadores costais motorizados podem ser equipados com um acessório opcional para agitação da solução do tanque, que consiste em fazer recircular a solução do tanque através de uma pequena bomba centrífuga montada no eixo do motor.

Utilizando-se atomizadores com essa bomba centrífuga pode-se, facilmente, preparar a emulsão no próprio atomizador.

Como a capacidade do tanque dos atomizadores é de aproximadamente 10 litros, as misturas deverão ser preparadas de 10 em 10 litros.

Para tanto, os ingredientes deverão ser previamente misturados, num balde, na seguinte ordem: água, emulsionante, fungicida e óleo; mexendo com uma pá de madeira para não deixar formar grumos. Após, a mistura deverá ser coada num coador de nylon e despejada no tanque no atomizador. Ai, então, tendo-se o cuidado de deixar a torneira do liquido fechado, ligar o motor, do aparelho e deixar misturando por 5 minutos, aproximadamente, até se conseguir uma mistura homogênea e estável.

Para o preparo de grandes quantidades de emulsão pode-se utilizar, na prática, um tambor comum, aberto, onde se adapta na sua parte superior um pequeno motor. A esse motor, por sua vez, se adapta, através de um sistema de polias, um eixo que gira na posição vertical e a cuja extremidade são soldadas duas hélices. Essas hélices com o motor em movimento, promoverão a mistura do liquido.

Neste caso, os ingredientes são colocados na mesma ordem. Primeiro a água, depois o emulsionante e aos poucos adiciona-se o fungicida com o agitador ligado. Depois vai-se adicionando o óleo aos poucos, sempre agitando até ficar uma emulsão homogênea.



A redução do volume da pulverização pode ser feita usando um bico especial.

3.6. COMO APLICAR

Após preparada a mistura, esta deverá ser aplicada com atomizador costal motorizado. No caso dos atomizadores não possuírem agitadores, a mistura deverá ser aplicada logo depois de preparada.

Deve-se, ainda, ter o cuidado de não deixar a mistura parada por mais de uma hora no tanque do atomizador, para evitar decantação do fungicida e entupimento das mangueiras, filtros, bombas, torneiras, bicos e outras partes por onde circula a mistura a ser aplicada.



A bomba centrífuga, adaptada ao eixo do motor, recircula e prepara a emulsão.

A aplicação deve ser feita da maneira usual. O operador, movimenta a mangueira do atomizador para cima e para baixo, e caminhando vai aplicando o líquido, nos dois lados da fileira de café.

Para aplicar 15 a 20 l de óleo-água por hectare, o bico do atomizador deve estar regulado no registro n.º 1 e o operador deve andar um pouco mais rápido que na aplicação normal de 300 a 500 l/ha.

Em cada caso, entretanto, é aconselhável fazer um pequeno teste inicial, pulverizando 10 a 20 pés de café, medindo o volume gasto e então fazer as correções para aplicar o volume desejado. Essas correções podem ser realizadas através da mudança na regulação do bico, na troca do anel de constricção ou na alteração da velocidade de caminhar do operador.

3.7. RENDIMENTO DA PULVERIZAÇÃO

Com a pulverização a baixo volume o rendimento da operação pode ser 3 a 4 vezes maior, devido não só à economia de tempo no carregamento dos atomizadores, como também a maior velocidade de aplicação. De modo geral, um operador pode tratar de 2.000 a 3.000 pés de café por dia de serviço.

4. COMO CONTROLAR A FERRUGEM DO CAFEIEIRO COM FUNGICIDAS CÚPRICOS APLICADOS EM 100 A 200 LITROS DE ÁGUA/HA.

Para controlar a ferrugem do cafeeiro aplicando fungicidas cúpricos em 100 a 200 l de água por hectare, o procedimento é bastante semelhante às aplicações tradicionais.

A redução do volume de água, para a faixa de 100 a 200 l/ha, representa, no entanto, razoável economia no transporte de água como também proporciona um aumento no rendimento da pulverização.

Para esse tipo de pulverização devem ser utilizados atomizadores costais motorizados. Os fungicidas recomendados são os usuais, à base de oxicleto, óxido cuproso e hidróxido de cobre, na dosagem de 4 a 6 kg/ha, do produto com 50% de cobre metálico.

A suspensão do fungicida com a água deve ser feita dissolvendo, inicialmente, a



Depois, a mistura deverá ser coada num coador de nylon antes de ser despejada no tanque do atomizador.

quantidade recomendada do fungicida, em um pequeno volume de água, de maneira a formar uma pasta. Dai, então, colocar água até completar o volume restante, mexendo com uma pá de madeira.

A calda fungicida, assim preparada, é despejada no tanque do atomizador, tendo-se o cuidado de coar o líquido na peneira de plástico que existe na boca do tanque.

Depois vem a aplicação da calda e aí está a principal diferença entre a pulverização tradicional, e a pulverização com 100 a 200 l/ha. Na pulverização com o fungicida em 100 a 200 l d'água/ha, usa-se, igualmente, o bico normal do atomizador costal, regulando o contido, para o registro n.º 1.

Da mesma maneira, recomenda-se efetuar um teste prévio, pulverizando 10 a 20 plantas, para então regular o bico e a velocidade do operador, de forma a dar a vazão desejada.

5. NOVAS POSSIBILIDADES

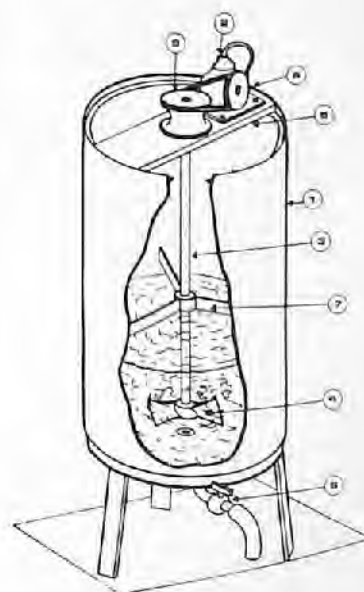
Atualmente, as aplicações a baixo volume, tanto com 15 a 20 l de óleo-água por ha, como com 100 a 200 l d'água/ha, são possíveis com a utilização de atomizadores costais.



Novos bicos e máquinas vêm sendo testados para ampliar utilização das pulverizações a baixo volume.

No entanto, novas máquinas, à tração mecânica, e novos bicos, vêm sendo testados para ampliar a faixa de utilização das pulverizações a baixo volume.

Tambor para preparo da emulsão.



1. Tambor
2. Motor estacionário
3. Eixo
4. Hélice
5. Prancha de madeira
6. Torneira de descarga
7. Suporte do eixo
8. Polia mandante
9. Polia mandada



Boletim Mensal do Grupo
Executivo de Racionalização
da Cafeicultura e do
Departamento de Assistência
à Cafeicultura do Instituto
Brasileiro do Café

PESQUISA OBTÉM ÓTIMO RESULTADO DE CERCOSPORA EM VIVEIROS DE CAFÉ



Durante o ano de 1971, a mancha de olho pardo ou cercosporiose (*Cercospora coffeicola* Berk & Cooke), incidiu em grande número de viveiros de café no Estado do Espírito Santo e Zona da Mata de Minas Gerais.

A moléstia causou graves prejuízos, uma vez que era praticamente desconhecida dos cafeicultores.

A gravidade da doença deve-se em parte, também, à ocorrência associada de *Cercospora* e *Colletotrichum*, conforme os sintomas observados nas mudas e, de acordo com citação de Nutman e Cooke.

RECONHECIMENTO DA DOENÇA

Nos viveiros em que a doença se apresenta séria, é muito fácil fazer o seu reconhecimento.

O ataque se dá em mudas desde o estágio de orelhas de onça até em mudas já grandes, com 4 a 6 pares de folhas.

As mudas atacadas apresentam, nas folhas, manchas arredondadas, típicas de *Cercospora*. São manchas que possuem na parte externa um anel marrom escuro e, no centro, uma parte mais clara, com pontuações negras.

Outras manchas, marron escuro, e de tamanho maior, podem ser encontradas também associadas às manchas de *Cercospora*. Essas lesões são atribuídas ao ataque de *Colletotrichum*.

Paralelamente aparece uma lesão escura no caule da muda, e advém, ainda, uma grande queda de folhas.

O ENSAIO

Considerando a gravidade do problema, a Seção de Experimentação do SERAC-ES, de Vitória, instalou na propriedade do Sr. Agostinho Galdino Breda, no município de Pancas-ES, um ensaio para avaliação comparativa de diversos fungicidas para o controle químico à cercosporiose em mudas de café.

O ensaio foi instalado em um viveiro com aproximadamente 200.000 mudas do cultivar Mundo Novo, tendo em média 6 pares de folhas e com média de infecção em torno de 6,5%.

O ensaio constou de 7 tratamentos:

1 — Plantvax	0,2%
2 — Vitavax	0,2%
3 — Benlate	0,06%
4 — Cuprozan Azul	0,25%
5 — Dithane — M.45	0,25%
6 — Phygon XL	0,12%
7 — Testemunha	

O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso, com 4 repetições, portanto 28 parcelas. Cada parcela constou de 100 mudas.

Foram feitas 3 aplicações quinzenais, tendo a primeira sido feita em 19/abril/72,

utilizando-se pulverizador manual de pressão, gastando-se 0,15 litros de solução por m² de viveiro.

As amostragens para se determinar o desenvolvimento da doença, foram feitas nas épocas de aplicação dos fungicidas e mais duas em 12.06.72 e 27.06.72. Procedeu-se à contagem do número de folhas infectadas e do número total de folhas, para a determinação da percentagem de infecção das diversas parcelas. Determinou-se também a perda de folhas devido à doença.

RESULTADOS

Os resultados das amostragens das folhas foram transformados em arco seno da percentagem para, então, serem analisados estatisticamente.

A análise estatística mostrou que, ao nível de 1%, o melhor tratamento foi o Benlate. Ao nível de 5% foram significativamente eficientes o Benlate e o Dithane M.45.

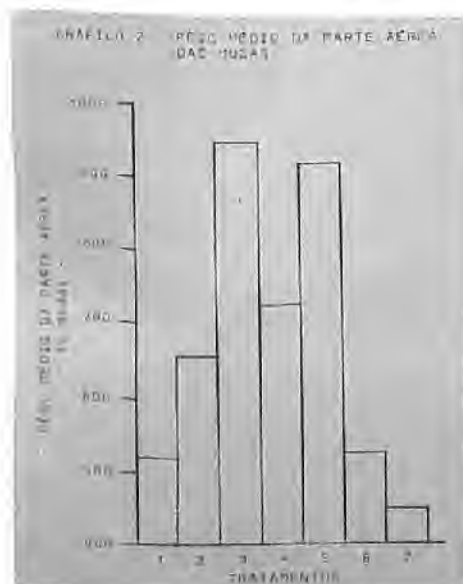
O quadro 1 apresenta o resultado das amostragens, indicando a percentagem de infecção.

O gráfico 1 mostra o número médio de folhas infectadas e o gráfico 2 o peso médio das mudas.



Detalhe de mudas não tratadas.

Avaliação comparativa da eficiência de diversos fungicidas no controle da Cercosporiose em mudas de café.



QUADRO 1 - PERCENTAGEM DE INFECÇÃO - Resultado das Amostragens -

Tratamentos	3 Folhas Infectadas Amostragens					Eficiência
	Média de 4 repetições					
	19/04	5/05	22/05	12/06	27/06	
1. Plantvax	8,17	20,00	29,70	28,17	28,35	0,00
2. Vitavax	6,58	18,82	22,85	23,90	23,36	12,98
3. Benlate	5,70	19,23	18,66	18,05	12,45	50,00
4. Cuprozan	5,45	18,36	21,90	21,49	16,51	42,43
5. Dithane M45	6,09	17,08	20,06	20,49	16,27	43,59
6. Phygon - XL	6,73	17,58	20,88	21,72	23,75	17,00
7. Testemunha	5,99	20,11	25,93	25,10	28,62	



Mudas tratadas com Benlate.

RECOMENDAÇÕES DE CONTROLE

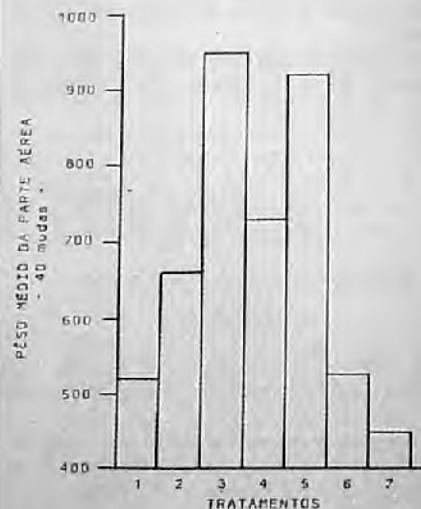
De acordo com os resultados obtidos no ensaio, e, conforme citação de literatura, recomenda-se o seguinte esquema para o controle da cercosporiose em mudas:

1 — Utilizar os fungicidas Benlate — 0,05 a 0,10%; Dithane M.45 — 0,25%; Fermate ou Ferradol — 0,25% e Daconil — 0,20%.

2 — Pulverizar logo que começam a aparecer as primeiras manchas nas folhas.

3 — Fazer de 3 a 4 aplicações, com intervalos de 15 a 20 dias. Repetir quando necessário.

GRÁFICO 2 - PESO MÉDIO DA PARTE AÉREA DAS MUDAS



NITROCÁLCIO-CONCENTRADO

27% de nitrogênio total (7% de CaO 3% de MgO)

Fertilizante nitrogenado que fornece às plantas nitrogênio nas formas nítrica e amoniacal. Apresenta, também, na sua composição, o Cálcio e o Magnésio, dois nutrientes essenciais aos vegetais.

Petrobrás Química S.A.

PETROQUISA

Fábrica de Fertilizantes

FAFER

Av. das Indústrias, s/n.º

Tel. 6-1477 — Cubatão — SP

Caixa Postal 1342 — Santos — SP

FRUTÍFERAS E HORTALIÇAS CULTIVADAS

ENFERMIDADES E PRAGAS NOS ESTADOS DA GUANABARA E DO RIO DE JANEIRO

Sugestões para o controle

CAPÍTULO VI COUVE FLOR

Brassica oleracea v. *botrytis* L.

1 — ENFERMIDADES

1.1 — “Hérnia” causada pelo fungo *Plasmodiophora brassicae* Wer. que provoca tumores de raízes, com reflexos da parte aérea da planta que fica subdesenvolvida. Esporadicamente, em algumas culturas das regiões serranas do Estado do Rio.

CONTROLE — Rotação de culturas e tratamento dos solos infestados com o PCNB, de acordo com as recomendações dos fabricantes.

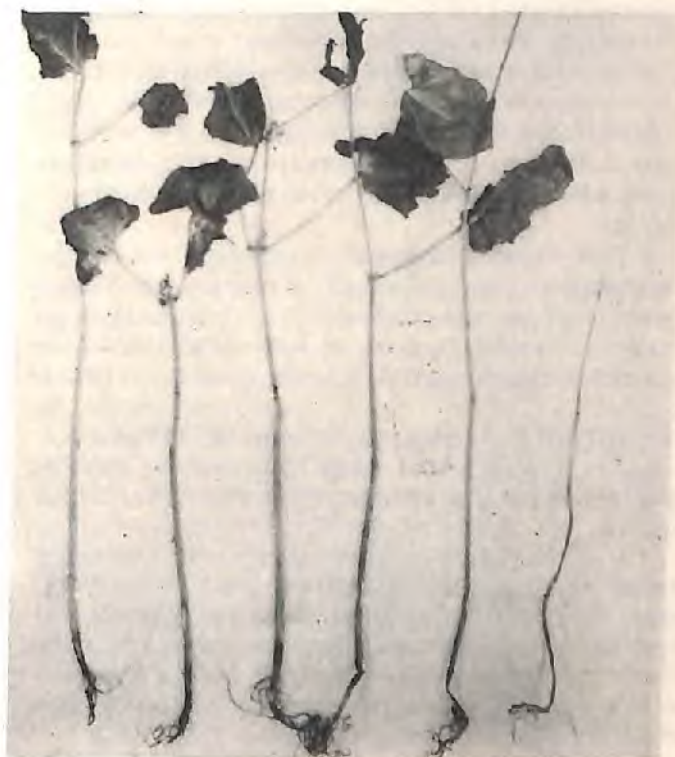
FEIJOEIRO

Phaseolus vulgaris L.

1 — ENFERMIDADES

1.1 — **Rizotonia** causada pelo fungo *Rhizoctonia solani* Kuhn., afetando raízes e colo de plantas jovens, causando-lhes a morte. Esporadicamente na baixada e com maior frequência nas áreas serranas da região carioca-fluminense.

CONTROLE — Tratamento de sementes e solos com thiram ou PCNB de acordo com as recomendações dos fabricantes.



“RIZOTONIOSE” do feijoeiro. Plantas jovens com lesões nas raízes e colo. Foto: IB-PT-PA



"MANCHA BACETERIANA" do feijoeiro.
Lesões em folha. Foto: C. A. Repsold.

1.2 — "Mancha bacteriana" causada por *Xanthomonas phaseoli* (E.F. Smith) Dowson, causando lesões necróticas extensas no limbo foliar, que se tornam crestados. É enfermidade grave nos invernos chuvosos, em toda a região carioca-fluminense.

CONTROLE — Pulverizações semanais com fungicidas cúpricos ou cupro-orgânicos, podendo associar-se a estreptomicina nos casos graves ou na produção de sementes.

1.3 — "Mancha angular" causada pelo fungo *Phaeoisariopsis griseola* (Sacc.) Ferr. que provoca lesões foliares limitadas pelas nervuras e ocasionalmente afetando as vagens. Trata-se de enfermidade bastante grave e disseminada por toda a região carioca-fluminense.

CONTROLE — Utilização de sementes saudáveis e pulverizações semanais com fungicidas cupro-orgânicos. Experimentalmente, o benomyl (Benlate) cada quinze dias.

1.4 — "Ferrugem" causada pelo fungo *Uromyces phaseoli* v. *typica* Arth. lesionando folhas com a formação de pústulas características e as vagens, nas variedades mais suscetíveis. Trata-se de enfermidade muito prejudicial à cultura, podendo reduzir drasticamente a produção de vagens. Comum a toda região carioca-fluminense.

CONTROLE — Pulverizações com fungicidas cupro-orgânicos ou carbonatos cada 5 dias, ou empregando-se o sistêmico oxicarboxin (Plantvax) a 0,25% cada 15 dias. Alguns cultivares da variedade "campi-

neiro" têm mostrado uma boa tolerância ao fungo nas condições da Guanabara.

1.5 — "Antracnose" causada por diversas raças do fungo *Colletotrichum lindemuthianum* (Sacc. & Magn.) Scrib., lesionando folhas e vagens. As lesões foliares são mais dificilmente reconhecidas e podem ser confundidas com as de outras enfermidades fúngicas ou bacterianas. As lesões nas vagens são mais características. Prevalente em toda a região carioca-fluminense, apresentando maior gravidade nas áreas serranas e sujeitas a temperaturas baixas.



Lesões em folha de feijoeiro causadas pelo agente da "ANTRACNOSE" (*Colletotrichum lindemuthianum*) Foto: IBPT—PA

CONTROLE — Utilização de sementes saudáveis, rotação de cultura por um período mínimo de 3 anos e pulverizações com fungicidas cupro-orgânicos ou carbamatos, são as medidas mais recomendáveis para controle racional da "antracnose".



"ANTRACNOSE" do feijoeiro. Aspecto de vagens afetadas. Foto: IBPT

1.6 — "Oídio" ou "cinza" causada pelo fungo *Erysiphe polygoni* DC ex Merat, afetando folhas com prejuízo para a produção. Frequente nas regiões mais secas e frias do Estado do Rio de Janeiro onde é grave nas variedades mais suscetíveis.

CONTROLE — Pulverizações semanais com enxofre molhável micronizado ou com oídídeos específicos (dinocap, dinobuton ou quinomethionato) durante a estação fria do ano. Com temperaturas elevadas (acima de 30°C.) empregar os sistêmicos benomyl (Benlate) ou tiofanato (Cercobin).

1.7 — "Murcha de escleródio" devido ao fungo *Sclerotium rolfsii* (Sacc.) que afeta o colo da planta provocando a "murcha" da parte aérea e morte do feijoeiro. Comum a toda a baixada carioca-fluminense.

CONTROLE — Preventivamente com o tratamento do solo pelo PCNB ou pulverizando-se o colo das plantas afetadas com PCNB ou thiram-óleo, repetindo-se quinzenalmente até o controle do mal.

1.8 — "Podridão de esclerotinia" devido ao fungo *Sclerotinia sclerotiorum* (Lib.) D By. causando podridão "cotonosa" nas hastes e vagens mais próximas ao solo. Esporadicamente nas regiões serranas do Estado do Rio durante o inverno.

CONTROLE — Pulverizações na região do colo com PCNB, benomyl (Benlate) ou tiofanato (Cercobin), cada 15 dias.

1.9 — "Podridões fúngicas das raízes e colo" causadas por *Fusarium solani* (Mart.) e *Macrophomina phaseoli* (Maubl.) Ashby, esporadicamente em toda a região carioca-fluminense.

CONTROLE — Rotação de culturas, principalmente com Crucíferas e Solanáceas, durante 5 anos.

1.10 — "Mosaico comum" causado pelo vírus *Marmor phaseoli* Holmes, enfermidade que pode ser confundida com o encrespamento e clorose das folhas devido à "cigarrinha verde", *Empoasca* sp. Esporadicamente em toda a região carioca-fluminense.

CONTROLE — Combate aos "pulgões" e utilização de variedades mais tolerantes.

2 — PRAGAS

2.1 — "Broca do colo" devido a lagarta de *Elasmopalpus lignosellus* (Zeller), danificando o colo e abrindo galerias no interior do caule de plantas jovens, que acabam por murchar. Comum nos anos mais secos em toda a região carioca-fluminense.

CONTROLE — Aplicação de paration granulado nos sulcos de plantio ou endrin em pulverizações visando a região do colo das plantas ao serem percebidos os primeiros danos.

2.2 — "Cigarrinhas verdes" representadas por formas jovens e adultas dos insetos *Empoasca* spp. Muito frequente nas épocas de estiagem, provocando um encrespamento, clorose e deformação das folhas atacadas. Generalizada em toda a região carioca-fluminense.

CONTROLE — Aplicações de inseticidas fosforados, endossulfan ou carbamatos, em polvilhamentos ou pulverizações, ao se perceber a presença dos danos iniciais provocados pela praga.

2.3 — "Pulgões" representados por formas jovens e adultas de *Aphis* spp. e *Idiopterus brasiliensis* Moreira, que poderão causar deformações na brotação com prejuízo para o desenvolvimento da planta. São vetores do "mosaico" em algumas áreas da região carioca-fluminense.

CONTROLE — Pulverizações com inseticidas fosforados ou endossulfan.

2.4 — "Vaquinha verde" representada por adultos dos insetos *Diabrotica* spp., devorando folhas e prejudiciais quando em grande número. Comum a toda a região carioca-fluminense.

CONTROLE — As mesmas recomendações para as "cigarrinhas-verdes".

2.5 — "Trips" representados por formas jovens e adultos do inseto *Thrips tabaci* Lind., depreciando folhas quando em grande número. Esporadicamente em toda a região carioca-fluminense.

CONTROLE — As mesmas recomendações para as "cigarrinhas verdes".

2.6 — "Aranha vermelha" e "ácaro rajado" representados por formas jovens e adultas de *Tetranychus* spp. que provocam o amarelecimento e queda prematura de folhas. Comum nos períodos de estiagem a toda a baixada carioca-fluminense e, esporadicamente nas regiões serranas.

CONTROLE — Pulverizações com inseticidas-acaricidas fosforados ou com acaricidas específicos, de acordo com a resistência dos acarinos aos produtos utilizados e com obediência ao período de tolerância prescrito.

2.7 — "Ácaro branco" representado por formas jovens e adultas de *Polyphagotarsonemus latus* (Banks) que causa deformações e bronzeamento da página inferior das folhas jovens. Esporadicamente em toda a região carioca-fluminense.

CONTROLE — Pulverizações com enxofre molhável micronizado em presença de "oidio" ou com endossulfan no caso de insetos pragas envolvidos. Em presença de "aranhas vermelhas" utilizar a clorfenamida ou clorobenzilato.

FRUTEIRA DE CONDE

Annona squamosa L.

1 — ENFERMIDADES

1.1 — “**Rizotoniose**” causada pelo fungo *Rhizoctonia solani* Kuhn., afetando o colo e raízes de plantas emergentes ou jovens, aniquilando-as ou matando-as. Comum aos solos argilosos em toda a baixada carioca-fluminense, limitando em algumas áreas a produção de mudas.

CONTROLE — Instalação de viveiros em áreas de solos arenosos e moderação de regas. Nos solos muito infestados, desinfestação com brometo de metila ou incorporação de PCNB ou thiram, de acordo com as recomendações dos fabricantes. No caso de ataque de plântulas, pulverizações experimentais com benomyl (Benlate).

1.2 — “**Peco**” ou “**enegrecimento**” dos frutos jovens, tendo como principal responsável o fungo agente da “antracnose”, *Colletotrichum gloeosporioides* Penz. O problema é mais grave em áreas úmidas, ocorrendo com frequência após dias chuvosos, que predispõem os frutos ao patógeno. Provavelmente, outros fatores abióticos poderão contribuir para o “peco” dos frutos e queda de flores. Comum às áreas úmidas da baixada carioca-fluminense.

CONTROLE — Escolha criteriosa das áreas destinadas ao plantio da fruteira de conde, constituídas por terrenos sílico-argilosos, de boa fertilidade e de clima seco.

1.3 — “**Cancro**” dos galhos lenhosos, tronco e colo de árvores adultas causadas pelo fungo *Calonectria* sp. (forma imperfeita *Fusarium* sp.). O patógeno além de provocar “cancros”, poderá envolver os órgãos lenhosos acarretando a morte de toda a parte aérea da planta. No momento restrito à área de Bangu, Estado da Guanabara.



“CANCROSE” da fruteira de conde. Aspecto de galho afetado. (foto de C.A. Repsold)

CONTROLE — Podas dos órgãos afetados e sua destruição pelo fogo, a fim de diminuir a fonte de inóculo. Pulverizações dos órgãos lenhosos no início do verão com óxido cuproso a 0,5%.

1.4 — “**Cercosporiose**” causada pelo fungo *Cercospora anonae* A.S. Müller, lesionando folhas no início do inverno e apressando a queda das mesmas. Comum aos pomares enfraquecidos em toda a região carioca-fluminense.

CONTROLE — Adubações sistemáticas no início da primavera, não esquecendo a correção de pH com calcário dolomítico.

2 — PRAGAS

2.1 — “**Nematóide cavernícola**” representado por *Radopholus similis* (Cobb) que poderá se apresentar associado à “rizotoniose”, responsáveis pelo sub-desenvolvimento e declínio de alguns cultivos, pela destruição sistemática do sistema radicular das plantas. Comum aos solos pesados (argilosos) de toda a baixada carioca-fluminense.

CONTROLE — Desinfestação de solos de sementeiras com o brometo de metila e seleção de áreas para o plantio.

2.2 — “**Cochonilha cera**” representada por fêmeas de *Ceroplastes* spp. que se localizam no caule e nos ramos das plantas, prejudicando-as principalmente nos viveiros. Comum a toda a baixada carioca-fluminense.

CONTROLE — Pulverizações com paration-óleo quinzenalmente até a eliminação completa da praga.

2.3 — “**Broca do coleto e raiz pivotante**” representada pelas larvas do inseto *Heilipus velamen* (Boh.) que escavam galerias entre a casca e o lenho do colo da planta, podendo mesmo atingir a raiz pivotante. No caso de mudas de pequeno porte, uma só broca poderá causar a morte da planta. Caso não sejam tomadas medidas de controle, a praga, em pouco mais de cinco anos poderá destruir completamente um pequeno pomar. Devido a essa pequena longevidade motivada principalmente pela “broca”, é que a fruteira de conde vem sendo empregada como planta intercalar, associada à citricultura. Praticamente disseminada por toda a baixada carioca-fluminense.

CONTROLE — Esguichar cerca de 200 cc de uma calda contendo aldrin ou heptacloro a 0,1% de princípio ativo em torno do colo das plantas com auxílio de um pulverizador. Um tratamento no início da primavera (setembro) tem sido suficiente para o controle racional da praga. Repetir anualmente nas áreas sujeitas a infestações de pomares da redondeza.

2.4 — “**Broca dos frutos**” representado pelas lagartas de *Cerconota anonella* (Sepp.), que broqueiam galhos tenros na primavera (ausência de frutos) e os frutos. Um fruto de bom tamanho poderá abrigar mais de 30 lagartas em fim de safra e nas infestações maciças.

É importante para o controle, o reconhecimento do ataque inicial da praga, que se manifesta sob a forma de detritos escuros presos a fios de seda e que recobrem os intervalos existentes entre os gomos dos frutos.



Início do ataque da fruta-de-conde pela broca (*Cerconata anonella*). Foto: Renato

CONTROLE — A eficiência e economia das medidas de controle dependerão do cumprimento dos seguintes itens:

a) destruir pelo fogo todos os frutos mumificados e pendentes após a safra, eliminando qualquer fruto temporão;

b) erradicar das áreas próximas, todas as Anonáceas cultivadas ou espontâneas que frutifiquem no período de entre safra da fruteira de conde (julho a dezembro);

c) podar e destruir todos os ramos primaveris (novos) que se acharem broqueados e facilmente reconhecidos pelas suas folhas murchas;

d) aos primeiros sinais de ataque dos frutos verificado através de rigorosa vigilância, pulverizá-los ou simplesmente molhá-los com auxílio de um pedaço de esponja de borracha adaptada a um longo cabo de madeira (prático para pequenos pomares), com solução de triclorfon ou ethion a 0,1% de p.a., adicionando-se um espalhante adesivo. Repetir cada dez dias até não mais se constatar a presença da praga;

e) nos grandes pomares em áreas servidas pela eletricidade, é interessante a instalação de armadilhas luminosas (luz negra).

2.5 — "Mosca branca" ou "aleirodídeo" representada por larvas e adultos do inseto *Paraleyrodes goyabae* (Goeldi) (gentilmente identificado pelo Prof. Cincinato R. Gonçalves), que infestam as folhas novas e brotação, causando-lhes deformação e clorose, com grave prejuízo para a planta. As grandes infestações provocam a queda das flores, limitando a produção. Distribuído por toda a Guanabara, sendo grave em Bangu.



Folhas da fruteira de conde infestadas pela "MOSCA BRANCA" (*Paraleyrodes goyabae*) Foto: Renato

CONTROLE — Os melhores controles estão sendo obtidos com polvilhamentos de carbaryl a 7,5%, promovendo combate simultâneo à "broca" dos frutos (mariposas e lagartas jovens).

2.6 — "Piolho branco" dos frutos representado por formas jovens e fêmeas adultas de *Planococcus citri* (Risso) que se localizam em torno da região peduncular, depreciando comercialmente os frutos. Ocasionalmente em toda região carioca-fluminense.

CONTROLE — Pulverizações com ethion a 0,1%, cerca de 20 dias antes da colheita.

2.7 — "Escama" representada pela cochonilha *Aspidiotus destructor* Sign. provocando o amarelecimento das folhas atacadas. Esporadicamente em toda a baixada carioca-fluminense.

CONTROLE — As mesmas recomendações feitas para a "cochonilha cera".

2.8 — "Acaro vermelho" representado por formas jovens e adultas de *Tenuipalpus granati* Sar. (gentilmente identificado pelo Prof. Adriano L. Peracchi) e provocando o "bronzamento" das folhas, apressando-lhes a queda no início do inverno. Limitado ao Estado da GB.

CONTROLE — Geralmente desnecessário.

GOIABEIRA

Psidium guajava L.

1 — ENFERMIDADES

1.1 — “**Ferrugem**” causada pelo fungo *Puccinia psidii* Wint. afetando tecidos em formação das folhas, hastes, flores e frutos. O ataque aos frutos representa a forma mais grave da enfermidade, inutilizando-os para comercialização, ou industrialização ou ainda, incitando a queda prematura dos mesmos. Generalizada em toda a região carioca-fluminense.



Aspectos de frutos de goiabeira afetados pelo agente da “FERRUGEM” (*Puccinia psidii*) foto: Gerson A. Barbosa

CONTROLE — Entre as medidas de controle recomendam-se as seguintes:

a) espaçamento ou podas adequadas, permitindo um bom arejamento do pomar;

b) erradicação das proximidades do pomar de variedades muito suscetíveis ou Myrtáceas que poderão constituir fontes permanentes de inóculo;

c) pulverizações periódicas (intervalos de 5 a 7 dias) nas fases de formação de folhas e de frutificação, com fungicidas cúpricos, cupro-orgânicos ou com ziram-óleo.

d) utilização de variedades que apresentem resistência de campo ou tolerância à “ferrugem”. Nesse particular, uma variedade denominada “GUANABARA”, criada pela Secretaria de Abastecimento e Agricultura do Estado da Guanabara, de frutos arredondados, polpa vermelha espessa, tem mostrado boa resistência ao fungo.

1.2 — “**Antracnose**” causada pelo fungo *Colletotrichum gloeosporioides* Penz. atacando órgãos em formação (folhas, flores e frutos novos). Nas variedades mais suscetíveis o patógeno poderá depreciar os frutos para a comercialização. Curiosamente, afeta com mais severidade as plantas mais tolerantes à “ferrugem”. Generalizada em toda a baixada carioca-fluminense.



Folha de goiabeira afetada pelo agente da “ANTRACNOSE” (*Colletotrichum gloeosporioides*) (foto C. A. Repsold)

CONTROLE — Pulverizações semanais ao surgirem as primeiras flores com fungicidas cúpricos, cupro-orgânicos ou ziram-óleo.

1.3 — “**Cercosporiose**” devido ao fungo *Cercospora sawadae* Yamamoto provocando lesões purpúreas arredondadas nas folhas, causando-lhes queda prematura. Esporadicamente em toda a região carioca-fluminense.

CONTROLE — Geralmente desnecessário.

1.4 — "Verrugose" causada pelo fungo *Sphaeloma psidii* Bitanc. & Jenkins, lesionando folhas de algumas variedades mais suscetíveis.

CONTROLE — Geralmente desnecessário.

2 — PRAGAS

2.1 — "Broca do tronco e galhos" representada pelas larvas do inseto *Praxithea derourei* (Chabrill) abrindo galerias ao longo dos galhos e quase sempre atingindo o tronco. Durante a metamorfose, roleta o galho ou o tronco a fim de interromper a circulação da seiva, implicando na morte de toda a parte aérea. É o inseto mais prejudicial à árvore no Estado da Guanabara.



Tronco de goiabeira danificado pela "BROCA" (*Praxithea derourei*) (foto de C.A. Repsold)

CONTROLE — Policiamento dos pomares a partir do mês de março em busca de sinais da broca, representados por serragem eliminada pelos suspiros das galerias e destruição dos galhos afetados. Preventivamente, pulverização no mês de outubro dos galhos e tronco com solução de dieldrin a 0,1% de p.a., evitando a contaminação dos frutos pelo inseticida.

2.2 — "Broca dos frutos" representada pelas larvas do inseto *Conotrachelus psidii* Marshall, que devoram a polpa dos frutos verdes inutilizando-os para o consumo. Os frutos afetados são facilmente identificados pela cicatriz escura circular e deprimida, correspondente à escavação feita pela fêmea no ato da oviposição e a posterior penetração da larva. Em alguns anos, muito prejudicial à safra.

CONTROLE — Pulverização dos frutos quando tiverem cerca de 3 cm. com ethion ou fenthion, num total de três tratamentos com 15 dias de intervalo. O polvilhamento da área de solo por baixo da copa na ocasião da florada com aldrin ou heptacloro a 5% é interessante no controle ao adulto por ocasião da emergência.

2.3 — "Moscas dos frutos" representadas por larvas dos insetos *Anastrepha* spp. e *Ceratitis capitata* (Wied.) inutilizando-os para consumo "in natura" na época da maturação. Comum a toda região carioca-fluminense.

CONTROLE — De acordo com a rentabilidade e o destino dos frutos, utilizar um dos processos seguintes:

- a) ensacamento dos frutos selecionados para mesa;
- b) pulverizar as árvores com cerca de 100 cc de uma solução contendo ethion ou fenthion a 0,15% + hidrolisado de proteínas a 0,3%, ao se perceber a presença do inseto com auxílio de frascos "caça moscas". Repetir quinzenalmente, suspendendo os tratamentos cerca de 20 dias antes da colheita.

2.4 — "Percevejos" constituídos por formas jovens e adultas de *Leptoglossus* spp. lesionando frutos jovens, em toda a baixada carioca-fluminense.

CONTROLE — Quando muito numerosos, uma aplicação de carbaryl pó 7,5%.

2.5 — "Percevejo manchador das folhas" representado por formas jovens e adultos de *Ulotingis brasiliensis* (Drake) (gentilmente identificado pelo Dr. Froeschner do U.S. National Museum, Washington, D.C.) e provocando a descoloração das folhas. Generalizado por toda a baixada carioca-fluminense.

CONTROLE — Em plantas jovens, nas quais o "percevejo" poderá causar um atraso na formação, pulverizações com inseticidas fosforados sistêmicos, geralmente bastando uma aplicação.

2.6 — "Psilídeo" agente do "enrolamento" dos bordos foliares e representado por formas jovens de *Ceropsylla guayavae* Guimarães. Generalizado por toda a baixada carioca-fluminense.

CONTROLE — Em plantas jovens, nas quais o "psilídeo" poderá causar prejuízos, pulverizações com paration ou sua combinação com clorados. Repetir quando necessário.

2.7 — "Besouro das folhas" representado pelos adultos de *Geniastes barbatus* Kirby que devoram folhas nos meses de dezembro e janeiro, com prejuízo para mudas em formação. Generalizado por toda a baixada carioca-fluminense.

CONTROLE — Pulverizações de mudas não frutificadas com endrin, bastando dois tratamentos com intervalos de 20 dias.

2.8 — "Broca das pontas" representada por adultos do inseto *Lixiphanes* spp. roendo a brotação nova e prejudicando a formação de mudas. Esporadicamente na baixada carioca-fluminense.

CONTROLE — Veja em "besouro das folhas"

JILOEIRO

Solanum gilo Raddi

1 — ENFERMIDADES

Além das enfermidades registradas para a BERINJELA acrescentar mais a seguinte:

1.1 — "Pinta preta" causada pelo fungo *Stemphylium solani* Weber, causando pequenas lesões arredondadas no limbo foliar, ramos novos e pedúnculo floral. Embora não assumindo a gravidade com que ocorre no tomateiro, a enfermidade poderá ser prejudicial na fase jovem da planta. Comum a toda a região carioca-fluminense.



Folhas de jiloeiro afetadas pelo agente da "PINTA PRETA" (*Stemphylium solani*)
Foto: Renato

CONTROLE — Aplicações de fungicidas cúpricos, cupro-orgânicos, carbamatos como ziram e methiram, com intervalos de uma semana, controlam satisfatoriamente o fungo.

2 — PRAGAS

Além das pragas já referidas para a BERINJELA, acrescentar mais as seguintes:



Folha do jiloeiro com "QUEIMA" característica do ataque da "CORITAICA" (*Coritayca cyathicollis*) Veja Berinjela.
Foto: Renato

2.1 — "Broca pequena" representada pelas lagartas de *Neoleucinodes elegantalis* (Guen.) que devoram o interior dos frutos, inutilizando-os para a comercialização. O problema não se apresenta tão grave como no tomateiro, possivelmente pela melhor exposição dos frutos à pulverização, Generalizada em toda a região carioca-fluminense.

CONTROLE — Aos primeiros sinais de ataque, pulverizações semanais com: paration, carbaryl ou tricolorfon. Na presença de "pulgões" ou "aranha vermelha" preferir o paration.



VOISIN—ALGO MAIS

VISITA À PROPRIEDADE DE NILO ROMERO

Reportagem de C. A. Repsold

Como não se bastasse ser o grande introdutor do método de André Voisin no Brasil, Nilo Romero mantém em Bagé — RGS, uma propriedade de 25 alqueires geométricos onde utiliza o pastoreio rotativo racional e consegue com isto, retirar mensalmente 100 bois para o abate. Mantém permanentemente cerca de 500 cabeças em seus piquetes, procurando através de experi-

mentos e novas técnicas solidificar este método revolucionário.

Sabemos que um animal submetido ao regime de pastagem, corta aproximadamente, em relação ao seu peso, 10% de massa verde. Assim, por exemplo, um animal de 400 quilos retira cerca de 40 quilos de massa verde do pasto, por dia, e aproveita na realidade 16 quilos de massa seca,

aproximadamente. Os outros 24 quilos são de água.

Para evitar essa ingestão improdutiva, Nilo Romero, em sua propriedade, horas antes de colocar o gado no piquete passa o trator com uma roçadeira no pasto. Com isso elimina parte da água que seria absorvida pelo animal. A foto acima mostra com bastante detalhe esta operação.

Vista panorâmica da pastagem sendo cortada pela roçadeira. Ao fundo o rebanho em outro piquete.



Aspecto do campo cortado e o gado aguardando a hora de entrar no novo piquete.





Após a abertura da porteira o gado se movimenta em direção ao piquete.



Corredor que interliga os pastos, característico do método Voisin.

O gado ao chegar ao novo pasto.
Deve-se notar que algumas reses ainda não começaram a comer e o boi colocado no primeiro plano tem na boca um farto molho de capim previamente cortado.



Vista panorâmica do gado já em pleno pastoreio.



Nilo Romero junto à bateria da cerca elétrica, que subdivide seus pastos. Na outra foto o gado pastando junto a cerca sem tocá-la, demonstrando que rapidamente se adaptou à novidade.

Existe hoje uma opinião de vários técnicos que acham que o gado deve beber água o menor número de vezes possível, uma a duas vezes por dia. Evitando assim que ao encher o estômago de água não venha a pastar a quantidade que o faria com o estômago vazio. Nas fotos abaixo, vemos o gado no momento em procura de água





Outra experiência que está sendo feita pelo Dr. Nilo Romero é a de aproveitar a dejeção do gado e plantar capins de melhor qualidade em cima da mesma, introduzindo gradativamente variedades e espécies de maior produtividade, sem que com isso tenha que arar e gradear o solo, quebrando o equilíbrio biológico. Na foto superior, onde se encontra apenas o gado podemos observar de um lado da cerca um campo limpo e inteiramente recoberto de pastagem de alta qualidade, e do outro, vemos um campo nativo inteiramente praguejado. A operação de melhoria desta maneira é bastante simples, plantam-se canteiros com espécies que se propaguem por mudas e diariamente se leva determinada quantidade para os piquetes a serem utilizados, à medida que exista dejeção, sendo

colocadas sobre essas as mudas em uma operação como a que vemos o camponês da foto acima, e que é bastante simples. Apenas joga as mudas sobre as dejeções do gado e pisa em cima para fixá-las. As fotos inferiores nos mostram duas etapas do desenvolvimento das mudas, a primeira onde se vê perfeitamente a dejeção seca e a segunda quando ela praticamente já se incorporou ao solo, e a muda já está com pleno desenvolvimento.

Aqui encerramos mais esta reportagem fotográfica desejando que o exemplo de Nilo Romero seja seguido por todos os que labutam no campo procurando maximizar seus resultados aumentando a produtividade.





BICHO-DA-SEDA TECE NOVA RIQUEZA PARA MATO GROSSO

Autor Mario Vilhena Fotos: Guaraci de Lavor/ABCAR

Assistência direta ao sericultor é a chave do êxito do extensionista.

Cultivar amoreira para criação do bicho-da-seda pode ser uma das soluções para o aproveitamento econômico dos solos de cerrado, que se estendem por uns 75 milhões de hectares, somente no Planalto Central. É o que já demonstra o trabalho até agora realizado por um extensionista da Acamart, engenheiro-agrônomo Altair Pereira de Oliveira, primeiro em Guaraçaí, Estado de São Paulo, em 1970, e logo em Três Lagoas, no sul de Mato Grosso.

A experiência caminha para o terceiro ano, tendo por laboratório a vastidão dos cinco municípios abrangidos pelo Escritório Regional da Acamart: Três Lagoas (sede), Cacilândia, Paranaíba,



Aparecida do Taboada e Brasilândia. A nascente sericultura valorizou num salto as terras nessa área: o preço do alqueire paulista (2,42 hectares) de cerrado pulou de 100 para 1.000 cruzeiros. E de um modesto alqueire plantado com amoreira em 1970, a área cultivada deverá chegar aos 1.500 hectares no próximo ano. Ainda mais: a sericultura provocou uma profunda transformação social na região, ao quintuplicar a renda familiar, que passou de 400 para 2.000 cruzeiros por mês.

O BICHO MOSTRA A COR DO DINHEIRO

No distrito de Arapuá, que concentra 80% dos sericultores de Três Lagoas, verifiquei — conversando, vendo, fazendo contas — que plantam arroz, amendoim, milho, mamona, mas é com as criações do bicho-da-seda (eles dizem "criadas") que fazem o dinheiro que lhes está permitindo melhorar as suas condições de vida, e comprem mais terras. Os mais antigos até já vão à sede do município ver carros para comprar.

Um menino de 14 anos, filho de Jorge Izidoro Pasqualin, disse que "deixou de carpir a roça", trabalha agora dentro de casa, cuidando de bicho-da-seda, como toda a família. Pasqualin começou com 2,42 hectares; hoje tem 15,6 ha de terras e vai comprar mais no ano próximo. (7,26). Sempre lidou com algodão, mas agora "com o bicho-da-seda e mais nada" é que ganha dinheiro, trabalhando mais leve e mais fácil e já pode até ter três empregados, coisa que nunca pôde antes.

Em abril de 1971, Pasqualin foi o primeiro a colher casulos em Mato Grosso: 180 quilos de produtos de primeira qualidade, obtidos de 60 gramas de ovos, superando assim de meio quilo a média nacional e obtendo com um alqueire de amoreira ("amora," dizem lá), Cr\$ 1.620,00 nessa primeira "criada".

Esse pioneiro da sericultura matogrossense obtém agora a média de 3.600 kg de casulos por grama de ovos, mas já teve "criada" de 4.200 kg. Em 1971,

com um alqueire de amora, fez oito criadas, obtendo quase Cr\$ 2 mil por mês, renda que está dobrando em 1972, quando antes, e com muito trabalho, mal chegava a Cr\$ 500 mensais. "Se não fosse o Altair eu não tinha nada" — e isso consagra em definitivo o esforço desenvolvido pelo extensionista para desenvolver a sericultura em Três Lagoas.

Mas é comparando-se a renda de um hectare de amora com o que produz a mesma área ocupada com outras culturas da região de Três Lagoas que se pode avaliar o que significa economicamente a sericultura: enquanto o bicho-da-seda dá a renda bruta média de Cr\$ 4.200/ha/ano, o arroz em boas condições (ano bom) produz Cr\$ 320 e o boi, apenas Cr\$ 33. E sericultura só pede trabalho leve, empregando mão-de-obra inadequada (mulheres e crianças) para os trabalhos de lavoura ou pecuária, e que estava ociosa.

AMORA ENCONTRA NOVA PÁTRIA

A amora dá muito bem no cerrado, sendo plantada por meio de estacas que até meninas preparam quase brincando. Sete



meses depois, as plantas já dão folha para a primeira criada. E, cortadas, fornecem um segundo corte 60 dias após.

Cuidados culturais? De vez em quando passam entre as filas uma grade de disco para eliminar o

mato. Quando à adubação, começa-se agora uma tímida incorporação de mucuna e, em 1973, a Extensão Rural pretende experimentar adubo químico. Planta-se amoreira em filas, com espaçamento de três metros, distando cada pé um metro do outro. Se ocorre alguma falha, utiliza-se a mergulhia para preenchê-la.

A variedade preferida é a Calabreza (origem italiana), plantando-se também a Cattaneo. "A Calabreza é um zebu, não dando praga ou doença", além de precoce e produtiva, uma dessas dádivas de que o Brasil está cheio. Então, para Três Lagoas, foi dádiva mesmo: além de solos de cerrado, a região tem uma irregularidade pluviométrica que faz da agricultura uma loteria. Enquanto isso, criar bicho-da-seda é ter lucro bom e certo. Na safra 1970/71, havia apenas 2,42 hectares com amoreirais, mas em 1972/73 a área plantada passou para 871 hectares.

ABERTURA PARA A SERICULTURA

A atividade sericícola de Altair Pereira de Oliveira começou em 1970, em Guaraçai, SP, quando, incumbido de promover o desenvolvimento econômico desse município (licenciou-se da Aca-mart para isso) observou dois agricultores japoneses obtendo resultados positivos com a sericultura.

Interessando-se pelo assunto, foi a Bastos, também no Estado de São Paulo, onde colheu informações na Fiação de Seda Bratac — a maior e mais moderna do país — sentindo melhor o valor da produção de seda, sobretudo as suas inesgotáveis possibilidades de exportação, particularmente para o Japão, dentro, portanto, da moderna filosofia do Governo Federal.

Adotou a sericultura como uma das atividades prioritárias para Guaraçai e, em abril de 1971, quando reassumiu o seu posto em Três Lagoas, deixou lá 30 sericultores (hoje são 60). Em Arapuá, no Centro Rural instituído pela Extensão Rural, demonstrou a 104 famílias o que se fazia com o bicho-da-seda em Guaraçai e o lucro

auferido com a sua criação.

Alguns agricultores de Arapuá foram conferir o fato e três deles começaram a plantar amoreira: Altair Cabral Tranin, vereador, líder rural, 3.º maior produtor de seda no país, presidente do Centro Rural; Jorge Isidoro Pasqualin e Antônio Ferreira Vasconcelos. Todos continuam nessa atividade, expandindo-a sempre, tais os resultados que vêm conseguindo: Mais de 4 quilos de casulo por grama de ovos. Tranin, por exemplo, começou com pouco menos de 5 hectares e hoje cultiva 62 hectares de amoreira. A renda que ele e os demais cinquenta sericultores (em 1971/72 eram apenas sete) obtêm com o bicho-da-seda pode ser considerada quase líquida, pois a despesa se resume na mão-de-obra familiar, considerando-se que os ovos do bicho-da-seda são fornecidos gratuitamente como estímulo, pela Bratac, a quem colhe mais de 2,5 quilos de casulos por grama. Em Três Lagoas, 90% dos sericultores obtêm a média de 3,5 quilos, a maior do País (em segundo lugar vem Varpa, SP, onde se colhe 2,870 kg).

Hoje, a sericultura é, em três Lagoas, uma realidade econômica indiscutível, sendo a primeira experiência da Extensão Rural nesse setor em todo o Brasil (a ACAR—MG fez convênio com o Ministério da Agricultura e a Secretaria de Agricultura de Minas Gerais para promover novamente a produção de seda nesse estado, mas o projeto está em início de execução; além disso, as condições climáticas de Três Lagoas são muito mais vantajosas que as de outras regiões do país.)

TUDO PARA SER O MAIOR DO MUNDO

Até julho de 1972, os cinco municípios da região de Três Lagoas já cultivavam 905 hectares com a amoreira e só nesse município as sirgarias deverão somar 40 até maio de 1973, quando se encerra a safra, dando trabalho a mais de 300 pessoas. Sua produção de casulos, iniciada com 300 kg em 1970/71, subiu para 5.908 kg em 1971/72 e para

48.000 kg na atual safra, valendo mais de Cr\$ 700 mil. Na opinião de Hiroshi Sakita, diretor geral da Bratac e presidente da Associação Paulista de Sericultores, Arapuá será dentro de alguns anos "o maior centro de produção da melhor seda do mundo".

Mas o que consagra mesmo a ação da Extensão Rural nesse campo foi esse técnico japonês reconhecer que "Guaraçaí tem a

melhor média de produção e o fio de melhor qualidade de S. Paulo", graças à orientação que os seus sericultores tiveram de Altair Pereira de Oliveira. Não há exagero, diante dos resultados atuais, na previsão de existirem 120 criadores produzindo seda em Três Lagoas, em 1973/74, colhendo cerca de 280 mil quilos de casulos. Ao preço atual, esta produção valerá mais de Cr\$ 3,6 milhões.



Tratores surgiram em Arapuá tecnificando desde o início a produção de seda. Os solos de cerrado, mesmo sem adubação, possibilitam o ótimo rendimento da amoreira em sete meses.

Como os amoreirais, as sirgarias são padronizadas, medindo 60 x 7 m, para 120 gramas de ovos; custam cerca de Cr\$ 15 mil e devem durar de 15 a 20 anos. Estas sirgarias têm engradamento de madeira de lei, mas as paredes são feitas com capim jaraguá, e o piso é de terra batida.

Criam-se cruzamentos de raças chinesas e japonesas (fio branco), com casulos de nitida forma oval. O período larval dura apenas 23 dias, em condições naturais, contra 28 e mais dias em S. Paulo e no exterior, sob condições artificiais (aquecimento). Isso permite a Mato Grosso obter oito "criadas"

por safra (de outubro a maio), contra apenas quatro na China, Japão e nas duas Coreias, os maiores produtores de seda do mundo.

Quando o Serviço de Extensão Rural (Acarimat) foi pleitear financiamento para a sericultura junto aos gerentes do Banco do Brasil, usou um argumento irresponsável: apresentou as notas fiscais de venda de casulos obtidos em oito "criadas", em Três Lagoas (Jorge Isidoro Pasqualin), provando que um alqueire paulista (2,42 ha) tinha produzido numa safra Cr\$ 21 mil. O financiamento passou a ser concedido

com maior facilidade, enganando-se o Banco do Brasil, daí em diante, em toda a ação em favor da sericultura, uma atitude nova, sem qualquer tradição de financiamento dentro da Extensão Rural.

A BASE TÉCNICA DO PROGRAMA

A Acarmat promove a produção de seda na região de Três Lagoas sob um rígido programa técnico, de modo a assegurar lucro para os sericultores. Não há vez para os aventureiros e ninguém consegue burlar a vigilância dos extensionistas. Em primeiro lugar, a Extensão Rural só aprova financiamento para quem possui amoreiral formado de sete meses, e o plano de crédito orientado se destina à construção da criadeira, onde as larvas ficam da 1.^a à 3.^a idade, da sirgaria (4.^a e 5.^a idades) e depósito de folha, conforme plantas da Acarmat provadas como ideais na prática.

Enquanto cresce o amoreiral, o candidato faz um curso prático de 30 dias, criando 30 gramas de ovos (já houve quatro cursos com 44 participantes). Só recebe certificado — e continua a ser assistido, inclusive do ponto de vista financeiro — quem colhe 3 kg de casulos por grama de ovos (trembe-se que a média nacional é de 2,570 kg). Só se pode fazer sericultura na área demarcada para o projeto. Mais: o Banco do Brasil financia apenas os que são tecnicamente orientados pela Acarmat, e esse financiamento já é superior a Cr\$ 528 mil. A assistência é permanente, e desde o início das atividades, o que explica as altas médias de Três Lagoas, é, principalmente, o importante fato de, após três anos, ainda não se terem registrados casos de doenças do bicho-da-seda na região (flacidez, amarelidão, calcinoce e pebrina).

Se o sericultor é de Arapuá, tem de filiar-se ao Centro Rural. Os ovos vêm de Bastos, da Bratac, num lote só e os casulos são entregues — também num lote só — num posto dessa empresa, em Guaraçaí, portanto com o máximo de comodidade para o produtor,

pois os dois municípios distam apenas 70 km. Ali são classificados e pagos.

Tranin acredita que, graças ao excelente trabalho da Extensão Rural, a sericultura vai expandir-se consideravelmente na região, "passando dos atuais 871 hectares para 1.200 só em Arapuá". E opina: "Não há doenças devido aos cuidados recomendados pelo Dr. Altair". Por isso, esse sericultor obtém com facilidade 3,6 a 4 quilos de casulos por grama de ovos.

UM MACIO CORREDOR DE EXPORTAÇÃO

Se dispomos de tão boas condições naturais para a produção de seda e se essa atividade pode transformar parte de solos improdutivos em polos econômicos, influndo inclusive beneficemente do ponto de vista social — dando ocupação à mão-de-obra familiar agora ociosa — vale a pena promover a criação do bicho-da-seda? Três Lagoas está demonstrando, há três anos, que a resposta é afirmativa, graças, mais uma vez, à Extensão Rural.

Há uns quarenta anos — de 1930 a 1939 — fiz pela imprensa intensa pregação nesse sentido, escrevendo mais de 500 artigos. Posso, agora, repetir velhos argumentos, apenas atualizando os

números, que continuam em tudo favoráveis ao Brasil. São Paulo produziu em 1972 cerca de 3 milhões de quilos de casulos, mas essa produção já foi de 6 milhões, aí pelo fim da II Guerra, posição que podemos voltar a ocupar dentro de poucos anos, e até superá-la, sem preocupação de excedentes, pois atualmente nossa participação no comércio internacional, ávido de seda, é de apenas 0,6%, exportando-se 95% da seda que produzimos.

Essa exportação para o Japão (90% do total) foi de 13.700 kg de fio, em 1968, passando a 169.711 kg, em 1971 (até novembro), quando valeu quase 3 milhões de dólares. Exportamos também para a Suíça, Alemanha, Estados Unidos da América, Argentina e Índia, mercados que poderemos explorar largamente.

Cada fardo de fio (caixa) que enviamos para o Japão vale quase Cr\$ 24 mil — o preço de um bom carro nacional — e a fiação que beneficia os casulos e exporta o fio faz um excelente negócio, pois o fardo lhe custa Cr\$ 130 e é vendido por Cr\$ 300. Esta vantagem se deve à posição do Brasil, um dos três países que podem, hoje, exportar seda, além da China e das duas Coreias; os demais consomem tudo que produzem, e no caso do Japão (o maior produtor, com 26%) ainda importa,





pois é também o maior consumidor, o que o obrigou a quase triplicar (de 1968 a 1971) a sua importação de seda, passando de 2,2 milhões para mais de 6 milhões de quilos de fios.

BOM NEGÓCIO PARA O PRODUTOR

Para o sericicultor, a produção de casulos significa um negócio cada vez melhor, pois o preço do casulo evoluiu de Cr\$ 5 o quilo, na safra 1968/69, para Cr\$ 15, na safra 1972/73 (aumento de 25% sobre

a safra anterior.) Espera-se que vá a Cr\$ 17 o quilo ainda nesta safra.

E, na região de Três Lagoas, a Extensão Rural não vai parar, no que já faz por esta atividade, tendo programado para 1973 a organização de uma cooperativa de sericultores, a fim de aprimorar a comercialização. Deverá, ainda, pleitear a criação de um posto experimental, visando inclusive à produção de sementes. Quer, também, obter isenção de ICM para a produção sericícola de Mato Grosso, a exemplo do que já ocorre em São Paulo e Paraná. Ad-



Tudo é fácil e rústico na sericultura, desde a formação do amoreiral até a organização do "bosque" onde as larvas tecem o casulo de ouro. Aproveita-se material local (capim jaraguá) e, assim, a renda obtida é quase líquida.

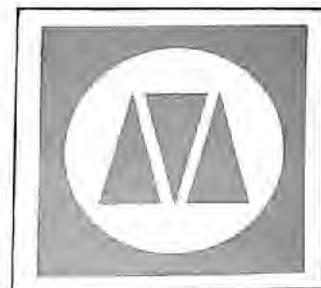


mite-se que, em 1975, deve haver uma fiação de casulos em Três Lagoas, que então exportará diretamente a sua seda, dando milhões de dólares para o Brasil.

Mas o êxito do projeto sericicultura beneficia e credencia também o Escritório da Acarmat em Três Lagoas. Pelo convênio que mantinha com a Prefeitura Municipal, a Extensão Rural recebia, até 1971, Cr\$ 3.600 por ano. Em 1972, essa contribuição passou para Cr\$ 24.600 e, para 1973, foi incluída no orçamento municipal uma verba de Cr\$ 94.000 para custear os trabalhos de assistência técnica aos produtores rurais do município.

Tudo indica que Hiroshi Sakita estava certo ao predizer que Arapuá será dentro de alguns anos "o maior centro de produção da melhor seda do mundo".

MOSAICO COOPERATIVISTA



R. D'Almeida Guerra Filho – Diretor-Técnico da SNA

COMO ESTIMULAR SEM ESTÍMULOS?

Segundo a Lei n.º 5.764, cabe ao BNCC — Banco Nacional de Crédito Cooperativo “estimular e apoiar as cooperativas, mediante a concessão de financiamentos necessários ao seu desenvolvimento”.

Como decorrência, estabelece que o BNCC “manterá linhas de crédito específicas para as cooperativas de acordo com o objeto e a natureza de suas atividades”, podendo operar inclusive “com pessoas físicas ou jurídicas estranhas ao quadro social cooperativo, desde que haja benefício para as cooperativas e estas figurem na operação bancária”.

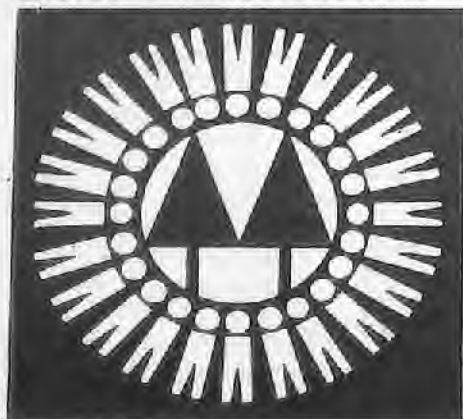
A Lei não cita nenhum outro banco nominalmente, pelo menos nesse capítulo *dos estímulos creditícios*, o que, por si só, ressalta a importância (e responsabilidade) que o legislador pretendeu conferir ao BNCC.

Mas para que essa intenção se transforme o quanto antes, na realidade pela qual tanto anseia e faz jus o Movimento Cooperativista Brasileiro — já que o banco é uma conquista também sua — é preciso que se dê ao BNCC um tratamento pelo menos assemelhado àquele que é dispensado aos demais bancos oficiais, o que infelizmente não vem ocorrendo.

Caso contrário, como poderá o BNCC estimular e apoiar as cooperativas, se ele próprio não tem estímulos nem apoio suficientes para atender à crescente demanda de crédito que a expansão do cooperativismo está a exigir?

Participe do

VI CONGRESSO BRASILEIRO DE COOPERATIVISMO



24 a 28 de setembro

De passagem

Instalada em Goiânia a Organização das Cooperativas do Estado de Goiás — OCEGO. Segundo Clemente de Aquino, chefe do Serviço de Assistência ao Cooperativismo, deverão filiar-se à entidade, nos termos da Lei n.º 5.764, todas as cooperativas (89) existentes no Estado — 44 de produção agropecuária, 3 escolares, 21 de eletrificação rural e 21 de consumo — e as que vierem a se fundar.

O VI Congresso Brasileiro de Cooperativismo será realizado em Florianópolis (SC) de 15 a 19 de outubro deste ano.

A primeira diretoria da OCEPA — Organização das Cooperativas do Estado do Pará, tem em Cláudio Dias (presidente) e Takashi Okabe (vice) dois grandes líderes, que comandam os setores (pecuária e pimenta-do-reino) mais importantes da economia cooperativada do Estado.

Inauguradas dia 27 de janeiro último, em Toledo (PR), as novas instalações da Cooperativa Agrícola do Oeste — COOPAGRO, constantes de armazém graneleiro para 500 mil sacos de cereais; armazém para preparo e estocagem de sementes fiscalizadas, com capacidade para 120 mil sacos; armazém para insumos; escritório de pesagem com balança para até 50 mil quilos; casa de máquinas para secagem e limpeza de cereais; postos de óleos combustíveis e lubrificantes para atendimento exclusivo dos associados e reservatórios de água para 20 mil litros.

INTEGRAÇÃO COOPERATIVISTA TEM INÍCIO NO RS

Vinte e seis cooperativas da região do Alto Uruguai, no Rio Grande do Sul, vão participar do projeto integrado de desenvolvimento cooperativista, que o INCRA programou para aquela área, calcado na experiência pioneira (e vitoriosa) do Projeto Iguaçu de Cooperativismo, do Oeste e Sudoeste paranaense.

O Projeto Alto Uruguai de Desenvolvimento do Cooperativismo — este o seu nome — abrangerá 25 municípios e contará com a assistência técnica da ASCAR e o apoio da Organização das Cooperativas do Estado do Rio Grande do Sul e BNCC — Banco Nacional de Crédito Cooperativo, nos termos do convênio assinado em Porto Alegre entre essas entidades e o INCRA, podendo incorporar-se a ele “todos os demais organismos, instituições ou órgãos que atuem junto ao sistema cooperativista.”

O projeto deverá ser executado em três anos (73/75), através de “trabalho simultâneo e inter-institucional”, evitando assim atividades paralelas, ações isoladas e orientação conflitantes.

Dentro desse princípio “será desencadeada uma ação integrada e maciça de assistência técnica, material, financeira, educacional e fiscal nas cooperativas”, com o objetivo de “transformar o cooperativismo em instrumento de dinamização da economia agrícola regional e de atuar como agente efetivo de mudança de estruturas”.

O projeto do Alto Uruguai faz parte do plano global do INCRA de saneamento, educação e fomento do cooperativismo em todo País, estando previstos projetos semelhantes para Pernambuco, Santa Catarina, Minas Gerais e Sergipe.

TODOS JUNTOS SÃO MAIS FORTES

Este o sugestivo título da pequena cartilha editada pela SUVALE — Superintendência do Vale do São Francisco, sob a inspiração e, cremos, da autoria de Valdir Moura, esse extraordinário divulgador do cooperativismo brasileiro, comemorativa do

primeiro quinquênio da entidade.

Usando a linguagem simples daqueles a quem é dirigida, a cartilha cumpre integralmente sua finalidade, qual seja a de mostrar que "a cooperativa não é um milagre sobrenatural, mas uma realização ao alcance de todos que desejam, sinceramente, trabalhar para o bem-estar comum", exigindo dedicação, lealdade e muito esforço pessoal para que funcione e preste a seus associados os serviços que eles necessitam para progredir. A cooperativa ajuda a você, se você ajuda a cooperativa, eis a mensagem-síntese da cartilha, cuja leitura recomendamos aos leitores desta coluna.

Os interessados em obtê-la, gratuitamente, deverão dirigir-se à Superintendência do Vale do São Francisco — Divisão de Desenvolvimento Rural — Av. Presidente Wilson, 210/2.º — GB/ZC-39.



COTIA VÊ COM INTERESSE NOROESTE DE MINAS

Para fugir das geadas, do granizo e das chuvas em período de colheita, a Cooperativa Agrícola de Cotia (CAC) poderá vir a trocar o Sul de São Paulo e o Norte do Paraná pelo Noroeste de Minas, em virtude da situação favorável que a região oferece a determinadas culturas especialmente de uvas finas de mesa.

A informação é do engenheiro-agrônomo Sérgio Mário Regina, que visitou aquela área na companhia de dois outros especialistas da CAC, constatando que, pelas condições de clima e com o concurso da irrigação, é possível obter ali duas safras anuais em agosto/setembro e fevereiro/março, épocas privilegiadas para a comercialização, "porque não existe concorrência interna ou externa".

Os técnicos da Cooperativa Agrícola de Cotia estiveram no núcleo de colonização de João Pinheiro, que consideraram "altamente estratégico para o abastecimento de Brasília e de Belo Horizonte", e depois de percorrerem as instalações destinadas à criação de suínos e ao confinamento de bovinos, a indústria de mandioca, as lavouras de abacaxi e as de citrus para matrizes, sugeriram que fosse intensificado o cultivo de banana, limão siciliano e abacates de variedades californianas, próprias para exportação.

No núcleo de Rio Verde, Jaíba, eles inspecionaram os 4.500 hectares de terras com mamona, algodão, milho, sorgo, soja, amendoim, feijão e girassol, além das lavouras — cerca de 1.500 hectares — de algodão, formadas por japoneses da própria CAC, procedentes de Birigui (SP).

PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS EM SOCIEDADES NÃO COOPERATIVAS

O Conselho Nacional de Cooperativismo baixou resolução regulamentando o ingresso de cooperativas em sociedades não cooperativas, desde que a inversão decorrente não seja superior a 50% do capital realizado.

As cooperativas interessadas deverão solicitar prévia e expressa autorização ao INCRA, através de requerimento acompanhado dos seguintes documentos: cópia da ata da assembleia geral da cooperativa que autoriza a participação, exposição de motivos que demonstre atender essa participação a objetivos acessórios ou complementares; estatuto da sociedade não cooperativa, balanço patrimonial e demonstrativo das contas de lucros e perdas dos três (3) últimos exercícios, se houver, e os balanços dos dois últimos meses; certidão negativa de títulos protestados da empresa não cooperativa e seus diretores; certidão de que a cooperativa está registrada na Organização das Cooperativas Brasileiras — BCB.

A participação das cooperativas nas sociedades não cooperativas, públicas ou privadas, deve ser, preferencialmente, através de subscrição de ações ordinárias. As inversões decorrentes serão contabilizadas em títulos específicos e seus eventuais resultados positivos levados à conta do "Fundo de Assistência Técnica, Educacional e Social".

A falta de pronunciamento do INCRA no prazo de 60 dias, a contar da data da entrada do requerimento, importará na autorização solicitada. Na hipótese de ser feita alguma exigência por aquele órgão, o prazo somente começará a ser contado quando do seu atendimento. Do indeferimento caberá recurso ao Conselho Nacional de Cooperativismo, dentro de 30 dias da data do recebimento da notificação.

CONDIÇÕES MÍNIMAS PARA FUNCIONAR

Outra decisão importante tomada pelo Conselho Nacional de Cooperativismo estabelece que a autorização para funcionamento de cooperativa pelo INCRA, fica condicionada ao levantamento prévio das condições mínimas da entidade, ou seja seu potencial de negócios e recursos, bem assim previsão de despesas com instalação e funcionamento.

CADA VOTO UM HOMEM CADA HOMEM UM VOTO

Cooperativa não tem dono. Não existe cooperativa do governo ou de um particular. A cooperativa é de todos os associados e todos mandam nela igualmente. Na cooperativa tanto faz ter muitas como uma só ação, porque só é visto o homem que vota. Cada voto, um homem; cada homem, um voto.

Na cooperativa o voto é do associado, porque os donos da cooperativa são os sócios. Não há sócios grandes nem pequenos, ricos ou pobres. Na hora de votar todos se nivelam, são iguais, pois cada um só tem o seu voto. E este voto é que decide, se for maioria.

Por isso a presença nas assembleias é importante. Elas se realizam todos os anos, podendo ser ordinárias ou extraordinárias, cooperativa é comparecer às assembleias, participando ativamente de tudo quanto nelas for tratado. Podem comparecer, também, se fiscal.

Destaque

Ano passado, durante a assembleia geral ordinária do BNCC, foi constituída uma comissão especial, com a incumbência de proceder ao levantamento da situação do banco, face às necessidades do setor dentro da conjuntura nacional.

Ficou decidido, ainda, na ocasião, que as conclusões a que chegasse a comissão, deveriam ser encaminhadas — através do ministro da Agricultura — ao presidente Médici, o que acaba de ser feito.

Trata-se, na verdade, de uma radiografia de corpo inteiro do banco, das vicissitudes que atravessa, diante da tarefa imensa que a Lei lhe atribui, de "principal instrumento de crédito da política cooperativista da União".

GRANDES PROGRAMAS A PECUÁRIA

O desenvolvimento da pecuária nacional é um dos objetivos principais da política do Ministério da Agricultura para o ano de 1973, que pretende, com a racionalização de métodos de criação através do emprego da tecnologia moderna, manter o equilíbrio dos aspectos considerados básicos para a melhoria do rebanho: aprimoramento genético, alimentação e manejo, financiamento e comercialização.

Quanto ao problema de alimentação para a pecuária, o estudo realizado pelos técnicos do Ministério da Agricultura sobre o programa nacional de nutrição animal, afirma que o potencial de produção primária do Brasil é insuperável, dada a sua situação geográfica, ocupando uma área de 800 milhões de hectares dos 6 bilhões que constituem a superfície total da terra. Esta potencialidade, segundo ainda o trabalho, está evidenciada, pelo fato de se criar o gado de Roraima ao Rio Grande do Sul e do Rio Grande do Norte ao Acre, sem que haja limitação que o homem não possa contornar. De acordo com a política estabelecida pelo Ministério da Agricultura, as dificuldades existentes serão vencidas com o emprego da tecnologia, cuja utilização no meio rural deverá ser rápida e progressivamente intensificada, no sentido de modificar os tipos de exploração pecuária de baixa produtividade ainda predominantes no Brasil e que não condizem com o seu potencial de produção.

Para o gado de corte, o Ministério da Agricultura, através do Conselho Nacional de Desenvolvimento da Pecuária — CONDEPE — concedeu aos criadores, em 1972, um financiamento no total de Cr\$ 550 milhões de cruzeiros, para serem empregados em formação e melhoramento de pastagens, aquisição de máquinas agrícolas e compra de gado para reprodução. O principal objetivo dessa assistência é elevar o índice de natalidade de 55% para 75%; reduzir a mortalidade de 20% para 10%, ou menos; reduzir a idade de abate de 4 a 5 anos, para 3 anos e aumentar a taxa de ganho de peso de 280 para 390 gramas/dia/cabeça.

NOVAS ÁREAS

A dificuldade encontrada anteriormente pelo Ministério da Agricultura no processo de desenvolvimento da pecuária brasileira, era a falta de um planejamento "efetivo e global" objetivando a utilização de pastagens. Por outro lado, houve sempre por parte dos criadores, uma preocupação muito grande para o aprimoramento das raças, o que não ocorreu na mesma proporção, no que diz respeito ao melhoramento das pastagens. Isto porque, pela disponibilidade de áreas existentes em diversas regiões do país, o pecuarista, para aumentar sua empresa, procurava sempre a conquista de novas áreas, em vez de promover o aumento da produtividade das já conquistadas.

Dai, segundo o estudo, a predominância dos tipos de exploração de caráter extensivo, com a utilização de grandes pastagens nativas de baixa e média fertilidade, com forrageiras de valor nutritivo suficiente apenas, em determinadas épocas do ano.

O Plano de Melhoramento da Alimentação e do Manejo do Gado Leiteiro — PLANAM —, realizado em 1963, foi o primeiro trabalho do Ministério da Agricultura que procurou introduzir práticas melhoradas de formação, divisão, utilização, conservação e aproveitamento das pastagens. Em decorrência dessas técnicas empregadas, verificou-se um aumento significativo na produção leiteira das bacias abastecedoras dos principais centros consumidores do país.

O objetivo primordial do atual programa do Ministério da Agricultura é o de apresentar os principais aspectos da pecuária brasileira, particularmente, no que diz respeito à utilização das pastagens, produção, comercialização e emprego dos insumos destinados à alimentação animal, visando a racionalização dessas atividades para o aumento da produção e produtividade dos rebanhos de cruzeiros, a serem aplicados até o ano de 1976.

INSEMINAÇÃO

Quanto ao melhoramento zootécnico do rebanho, o Ministério da Agricultura vem desenvolvendo o Plano Nacional de Inseminação Artificial, como meta de grande alcance e repercussão econômica para o país. O Plano visa melhorar a qualidade dos serviços e uma efetiva contribuição ao patrimônio genético do rebanho, com a exigência de padrões produtivos acima da média existente no Brasil, para os reprodutores estrangeiros que penetrem na pecuária nacional através da importação de sêmen. Com esta medida, o gasto de divisas no setor fica restrito aos casos de comprovada vantagem para a pecuária brasileira, eliminando a evasão de recursos com importações de sêmen cujo valor genético não oferece os incrementos de produção considerados vantajosos para o desenvolvimento racial do rebanho.

O controle de qualidade do sêmen industrializado nas empresas brasileiras está em fase de implantação e a nova estrutura fiscal, experimentada no estado de São Paulo, após os estudos e reajustes necessários, será adotada nas demais regiões do país. As dificuldades enfrentadas pelo Ministério da Agricultura, neste campo de atuação, se concentram principalmente na desatualização da legislação que regula a inseminação artificial e a evasão de técnicos, atendendo a melhores condições salariais oferecidas pela iniciativa privada.

Ao lado disso, entretanto, o Ministério vem promovendo a venda de reprodutores de raça, às áreas onde o rebanho é de qualidade inferior, principalmente na região norte. Em 1972, foram comercializados cerca de 5.000 bovinos, 2.500 suínos, 200 muare e 100 equinos.



PARA DESENVOLVER A NACIONAL

AFTOSA

No combate a viroses do rebanho nacional, o Ministério da Agricultura apresentou recentemente um programa de combate à febre aftosa ao Banco Internacional de Desenvolvimento BID — visando um financiamento da ordem de 13 milhões de dólares, para uma contrapartida brasileira de 54 milhões de dólares. Em outubro de 1971 foi liberada a primeira parcela do empréstimo, que cobrirá o período inicial de implantação, de quatro anos (1971—1974), do programa de 16 anos ao final do qual a febre aftosa deverá estar inteiramente controlada no país.

Os primeiros esforços para combater e eliminar os efeitos da doença através de uma campanha intensiva de vacinação, foram empreendidos no Rio Grande do Sul, em fins de 1955. Os estados de Santa Catarina, Paraná, São Paulo e Minas Gerais iniciaram suas campanhas em 1966 e os estados da Bahia e Espírito Santo em 1968.

A evolução do programa registra atualmente nesses sete estados, uma população bovina de aproximadamente 63 milhões, para 25 de bovinos vacinados, o que representa cerca de 40% do rebanho total. O Ministério da Agricultura, vem procurando expandir o Plano Nacional de Combate à Febre Aftosa, cujo objetivo é procurar a eliminação e os efeitos da doença no criatório nacional, através da vacinação sistemática, repetida e controlada de todo o rebanho bovino e da aplicação de medidas complementares de controle sanitário.

O Plano Nacional está dividido em quatro etapas quadrienais sendo que a primeira, de 1971 a 1974 estabelece a vacinação obrigatória do gado com mais de quatro meses de idade, nos Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Minas

Gerais, Bahia, e Espírito Santo, além da ampliação das instalações de laboratórios de controle de vacinas, estações fronteiriças de quarentena e de postos de controle de trânsito interestadual e internacional e treinamento intensivo de pessoal técnico.

Na segunda etapa a vacinação será gradativamente estendida até cobrir todo o gado bovino de mais de quatro meses de idade, nos sete estados abrangidos na primeira etapa, iniciando-se também a vacinação em Mato Grosso, Rio de Janeiro, Goiás e Sergipe. Na terceira etapa, de 1978 a 1981, a vacinação abrangerá todos os estados da região nordeste e sul do Pará, além da zona de criação, que está sendo formada às margens da Belém—Brasília. No último quadriênio do programa, 1982 a 1985 o projeto atingirá toda a população bovina do país com simultânea consolidação dos resultados obtidos nas três etapas anteriores.

RAÇAS

O Reconhecimento oficial da primeira raça brasileira de gado de corte — o Canchim — foi realizado em 1972, resultante de um trabalho de pesquisa do Ministério da Agricultura que vinha sendo desenvolvido há cerca de 32 anos através do cruzamento das espécies zebuínas e da raça Charolese.

O padrão da raça Canchim, demonstra que os animais são de temperamento ativo, porém de fácil manejo no campo, adaptando-se ao regime exclusivo de pastoreio. O Ministério vem desenvolvendo ainda outras pesquisas para a formação da raça "Ibagé" com o cruzamento do gado inglês "Angus" 5/8 do sangue com a espécie Zebuina, com 3/8 do sangue.



ESPECIAL: Do gabinete do Ministro da Agricultura para "A LAVOURA".

TRANSMISSORES DA RAIVA NO NORDESTE

O Ministério da Agricultura vem realizando, há cerca de dois anos, em todo o nordeste, pesquisas biológicas em morcegos hematófagos (vampiros), transmissores de raiva em herbívoros, visando o combate sistemático da doença, o que resultará em um aumento da produção Agropecuária da região.

O trabalho consiste, inicialmente, em deslocar de dois em dois meses, as equipes de veterinários instalados nos Estados do Ceará, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia, às furnas (moradas de morcegos), onde são instaladas redes durante o dia, para captura dos hematófagos à noite, quando saem à procura de alimentos. Depois de capturados, os morcegos são identificados com um anel de alumínio numerado, preso em uma de suas asas. O principal objetivo desta pesquisa é conhecer o fluxo migratório do morcego transmissor da raiva, por todo o território nacional.

O Departamento de Defesa Sanitária Animal elaborou recentemente um diagnóstico da situação da raiva bovina no Brasil, estabelecendo as linhas básicas de atuação do órgão, no combate à doença. O estudo afirma que os esforços para controlar a raiva bovina têm sido limitados à vacinação do gado e tentativas de destruição dos morcegos vampiros, mas que a incidência "permanentemente alta" da doença no Brasil vem demonstrando que essas medidas não tem sido totalmente satisfatórias. Os técnicos do Ministério concordam, entretanto, que uma das principais medidas de controle da raiva dos bovinos é a destruição em grande escala dos morcegos vampiros, mas que a sua aplicação depende de um maior conhecimento da biologia desses morcegos no Brasil. Três espécies de hematófagos são encontrados atualmente no país: "Desmodus Rotundus", "Diademus Youngi", e "Diphylla Ecaudatta".

Os técnicos do Departamento de Defesa Sanitária Animal, do Ministério da Agricultura, afirmam que até bem pouco tempo, o conhecimento desses morcegos no Brasil provinha de estudos morfológicos de morcegos mortos no momento da captura, ou dos "vampiros" vivos, presos em gaiolas. Os estudos atualmente desenvolvidos no nordeste e que já foram realizados em outras regiões, tem o objetivo de colher informações sobre os hábitos desses animais em estado de vida livre ou silvestre, de seus movimentos diários ou de possíveis migrações individuais ou em grupo de uma área geográfica para outra. Esses estudos são básicos para uma compreensão da epidemiologia da raiva paralisante e são essenciais para o desenvolvimento de técnicas mais eficientes de controle de morcegos vampiros.

PESQUISAS

As pesquisas biológicas dos morcegos estão sendo executadas por equipes constituídas por um médico-veterinário ou biólogo e dois auxiliares, devidamente treinadas para observações de campo e laboratório.

Cada equipe é responsável por um conjunto de furnas de morcegos vampiros, com uma população

total de pelo menos 100 e não mais de 500 animais. Cada colônia é visitada em intervalos de dois meses, quando são capturados o maior número possível de animais, os quais, depois de examinados são soltos, levando uma placa de alumínio numerado, no antebraço. Em cada visita é calculado o número total de morcegos da colônia, usando-se uma variação de método captura-marcação-recaptura.

Para cada morcego preso na rede de "nylon" armada no refúgio, são feitas as seguintes observações: data e hora da captura, se o morcego estava entrando ou saindo da colônia, sexo, grupo etário, comprimento do antebraço e ainda a quantidade de sangue no estômago do animal capturado. Cada refúgio é estudado separadamente, em noites sucessivas, até que todos da área tenham sido estudados. Ao final das observações os morcegos de cada colônia são sacrificados a fim de se obter sangue, tecidos cranianos e outros materiais para estudo do vírus da raiva.

Medicamentos

VOROS

SANGUENOL

Fortificante. Com Sais de Cálcio e Fósforo. Vitaminas B1 e B2 e Lisina. Nutre e fortalece o organismo. Para crianças e adultos.

FLUXOSEDATINA

Regulador feminino. Alivia as dores. Normaliza as funções periódicas.

FIGATOSSE

Xarope contra a tosse. Magnífica ação expectorante e calmante. Para crianças e adultos.

**HEPATINA
N. S. da Penha**

Descongestionam o fígado. Melhora as funções digestivas. Facilita a drenagem da vesícula.

ELIXIR 914

Depurativo do sangue. Auxiliar no tratamento da sífilis e reumatismo da mesma origem.

À VENDA NAS FARMÁCIAS E DROGARIAS.

NOTÍCIAS & INFORMAÇÕES DO BRASIL

Goiânia

ESTUDO DE VARIEDADES DE TOMATE VISANDO PRODUTIVIDADE E RESISTÊNCIA A DOENÇAS

GOIANIA - Técnicos da Seção de Fitopatologia e Horticultura do IPEACO, realizaram um trabalho que visou a estudar as variedades tradicionais (Caqui e Maçã) em competição com variedades norte-americanas (Floradel e Manalucia). As variedades tradicionais apresentaram várias características indesejáveis, que afetam na produtividade ou seu valor comercial. Observou-se o seguinte:

- a) produção média de frutos por planta: houve pequena diferença a favor do Floradel;
- b) número médio de frutos por planta: houve pequena diferença a favor do Floradel;
- c) ocorrência de *Alternaria solani* no fruto: não houve diferenças estatísticas entre as variedades, por dois motivos: as épocas de cultura não eram favoráveis ao desenvolvimento do fungo, em dois experimentos, e nos outros dois, houve bom controle com fungicida;
- d) peso médio do fruto: não houve diferença estatística entre as variedades;
- e) ocorrência de murcha de *Fusarium*: não houve ocorrência;
- f) ocorrência de lóculo aberto: as variedades Maçã (seleção IPEACO) e Caqui (seleção Felicíssimo), mostraram-se mais suscetíveis;
- g) frutos rachados (rachaduras concêntricas e radiais): as variedades Maçã (seleção IPEACO), Caqui (seleção IPEACO) e Caqui (seleção Felicíssimo) mostraram-se mais suscetíveis.

(AGRINFORME - M. A.)

Bahia

EXÉRCITO E MINISTÉRIO DA AGRICULTURA PREPARAM JOVENS PARA ATIVIDADES NO CAMPO

A revolução agrícola constitui uma das prioridades do Plano Nacional de Desenvolvimento, cuja estratégia orienta-se para a conquista da capacidade competitiva e a manutenção do ritmo de crescimento entre 7 a 8% ao ano. Para que o governo possa sustentar essa política setorial, é necessária, além das iniciativas definidas no campo de ação administrativa, a participação consciente de todos brasileiros na luta contra o tempo, para o atingimento na sua plenitude, das metas estipuladas nos prazos previstos.

Inspirados nesta assertiva a VI Região Militar e o Ministério da Agricultura, através do Instituto de Pesquisas Agropecuárias do Leste - IPEAL, resolveram somar esforços com vistas à execução de um Plano Integrado para treinamento intensivo em Agricultura, dos convocados do Tiro de Guerra 116. Entre os objetivos maiores do curso, pretende-se facilitar a reintegração à vida civil, do reservista que retorna ao seu meio, oferecendo-lhe uma oportunidade de melhor preparo no desempenho de suas atividades.

Alagoas NOVAS CULTURAS PARA ALAGOAS

Para o próximo ano, está definida a introdução de mais duas lavouras na agricultura alagoana — Sorgo e Soja —, como uma das aplicações do "slogan" PLANTE UM NOVO BRASIL —, campanha anunciada pelo ministro Cirne Lima, da Agricultura, que recentemente esteve reunido em Fortaleza com todos os Secretários da Agricultura dos Estados, Diretores Estaduais do Ministério da Agricultura e Dirigentes extensionistas.

O incentivo ao plantio do Sorgo e da Soja faz parte da ação das diretrizes da Estratégia de Ação-Safra 73, elaborada pelo Governo Federal para toda a região nordestina.

SORGO

Dois tipos de sorgos, o granífero, de larga utilidade na alimentação humana, e o forrageiro, utilizado como forragem para o gado, principalmente em formações de silagem, serão introduzidos no Estado, visando substituir em parte, na região sertaneja, o cultivo do milho, cultura bastante prejudicada com a irregularidade das chuvas na região (baixa pluviosidade).

Pertencente à família das gramíneas, o sorgo não exige muito da fertilidade do solo, nem se ressentir muito com a pequena quantidade de água, o que não acontece com o milho, que é mais exigente, podendo o sorgo substituí-lo com vantagem.

Testado por meio de unidades demonstrativas, no município de Batalha, esta cultura apresentou boa produtividade, o que levou o Governo do Estado, através da Secretaria da Agricultura, a conseguir 3 toneladas de sementes selecionadas para incentivar sua implantação no Estado.

Dada a sua importância mundial entre os grãos alimentícios, o que ocasiona grande procura no mercado, o sorgo tem seu preço assegurado pela política de preços mínimos — safra 73 — em **Cr\$ 19,20** para o saco de 60 quilos.

SOJA

Embora plantada tarde, em campos de experimentos nos municípios de Batalha, Arapiraca e Santana do Ipanema, a soja também mostrou sua alta produtividade, superando o feijão, dando uma produção de 720 quilos por hectare, enquanto normalmente se obtém 600 quilos de feijão na mesma área.

Apresentando mais resistência contra a doença e pragas que comumente atacam as lavouras, a Soja apresenta menor custo de produção em relação ao do feijão, proporcionando dessa forma, considerável lucro para o produtor. Nos preços mínimos, para a safra de 73, esta cultura tem seu armazenamento garantido em **Cr\$ 30,00**.

MAIS CRÉDITO...

Mais nove planos de crédito rural orientado, elaborado pelo Serviço de Extensão Rural de Alagoas, foram aprovados pelo Banco do Brasil, durante o mês de setembro. Os planos financiados pelo BB através de verba especial do Programa de Redistribuição de Terras e Estímulo à Agro-Indústria do Norte e Nordeste — PROTER-RA —, chegaram a um montante de Cr\$ 285.300,00.

A verba financiada, em quase sua totalidade, será aplicada pelos mutuários em investimentos nas propriedades, no que diz respeito à construção de estábulos, currais, silos, trincheiras, cercas de arame farpado e outras benfeitorias.

PRODUTORES ORIENTADOS

No mesmo período, 279 produtores foram orientados por extensionistas de 21 escritórios da ANCAR - Alagoas, sendo 158 o total de mutuários que receberam orientação nos Projetos Agropecuários e Complementares, e 137 o número de sócios de cooperativas também assistidos nessas projetos.

Estado do Rio- AQUAOLISMO PREJUDICA ASSIMILAÇÃO DE NUTRIENTES EM AVES DE POSTURA

NITERÓI — O Consumo excessivo de água (aquaolismo) é mais freqüente entre poedeiras mantidas em gaiola, possivelmente devido à proximidade existente entre elas. A Universidade de Virgínia (EUA) observou que o teor médio de umidade em esterco fresco recolhido de gaiolas, foi de 74,35%, em comparação com 70,35% recolhido de fossas numa criação de chão.

Em geral, o aquaolismo tem origem na elevação da temperatura ambiente, havendo às vezes o dobro de ingestão de água pelas aves. Com isso, a digestão da ração consumida é dificultada, pois os sucos gástricos ficam diluídos, apressando a passagem do alimento pelo organismo, dando assim menos tempo para a assimilação dos nutrientes pelo aparelho digestivo. Em consequência, a eficiência da conversão alimentar é prejudicada, elevando o custo da produção.

O aquaolismo pode ser controlado, restringindo a disponibilidade de água para as poedeiras mantidas em gaiola, dando apenas água suficiente para suas necessidades.

Numa experiência realizada nos Estados Unidos, poedeiras em gaiolas foram mantidas em dois grupos: um com água à vontade, e o outro recebendo água duas vezes ao dia (8 e 16,30 horas), por 2 horas consecutivas. A produção de ovos não foi afetada pela restrição do suprimento de água; porém o consumo de ração variou de 2,73 kg/ave/mês, para aves com livre acesso à água, e 2,64 kg/ave/mês para aves com administração controlada de água (AGRINFORME — M.A.)

Guanabara

COMITÊ NACIONAL DE CLUBES 4-S TEM NOVO SECRETÁRIO EXECUTIVO



Da esq. p/a direita: J.A. Drumond Gonçalves, Presidente do ANDA. Carlos C. Gandolfo, Diretor do Moinho Santista, ambos Diretores do CNC4-S; Arthur Mendes de Castro Barbosa e Moacyr Pereira Lima, Coordenador de Informações da ABCAR.

Com palavras de entusiasmo e fé no movimento educacional da juventude brasileira empreendido pelo Sistema Brasileiro de Assistência Técnica à Agricultura e pelo Comitê Nacional de Clubes 4-S (CNC4-S), o engenheiro agrônomo Arthur Mendes de Castro Barbosa assumiu a Secretaria-Executiva daquele Comitê, em solenidade que contou com a presença de altas personalidades do mundo empresarial brasileiro, autoridades e dirigentes de órgãos e entidades ligados aos Ministérios da Agricultura e do Interior.

O CNC4-S é uma entidade educacional, sem fins lucrativos e de utilidade pública, cujo objetivo é complementar e estimular, junto à juventude rural brasileira, o programa do Sistema Brasileiro de Extensão Rural, que já reúne cerca de 260 mil jovens de ambos os sexos, na faixa etária de 10 a 25 anos, e é coordenado pela Associação Brasileira de Crédito e Assistência Rural (ABCAR). Sua diretoria, com mandato de dois anos, é presidida pelo Sr. Carlos Catelli Gandolfo, da direção do Moinho Santista, e conta com a participação de algumas das mais destacadas personalidades do empresariado brasileiro,

que representam, na entidade, organizações privadas, estatais, paraestatais, e de economia mista, como Coca-Cola, IBM do Brasil, SANBRA, Associação Nacional para Difusão de Adubos (ANDA), Sementes Agroceres, Granja Bandeirantes, Associação Brasileira de Crédito e Assistência Rural (ABCAR), Massey-Fergusson do Brasil, Sears, Roebuck, Ford do Brasil, Cia. Auxiliar de Empresas de Mineração, Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), Instituto Brasileiro do Café (IBC), Nestlé, Rolândia — Indústria, Comércio e Agricultura, Relinações de Milho Brasil, SOTREG, Purina do Brasil, Firestone e Johnson e Johnson.

O novo secretário-Executivo, Arthur Mendes de Castro Barbosa, é engenheiro-agrônomo e homem de comunicação, com larga experiência em ambos os setores, tendo exercido funções na Secretaria de Agricultura do Estado de São Paulo e na Associação Brasileira de Crédito e Assistência Rural (ABCAR), bem como as chefias dos setores de Relações Públicas e de Promoções, respectivamente no Escritório Técnico de Agricultura Brasil-Estados Unidos (ETA) e na Quimishell.

BODAS DE OURO

No dia 28 de abril do corrente foi comemorada as bodas de ouro do casal Kurt e Stael Repsold. O Dr. Kurt é o 2.º Vice-Presidente da Sociedade Nacional de Agricultura.

Fato curioso é que o Dr. Kurt, comemora também as suas "bodas de ouro" de formatura como Engenheiro Agrônomo.

CONDECORAÇÃO

Foi condecorado com a Ordem do Rio Branco o Dr. Flávio da Costa Brito, 1.º Vice-Presidente da Sociedade Nacional de Agricultura.

Pará

AGRICULTURA NO PARÁ COMEÇA A INTENSIFICAR

A Secretaria de Agricultura do Pará está desenvolvendo um amplo programa pelo interior do Estado, visando a intensificar a assistência ao homem do campo, tendo em vista o aumento da produtividade.

Atualmente a Secretaria de Agricultura está implantando, em cinco municípios do Pará, a CASAGRI, que é um posto de revenda de material e com um técnico permanentemente à disposição dos agricultores. Com as CASAGRI, a Secretaria de Agricultura consegue descentralizar uma considerável parte dos seus serviços, e aumentar a assistência ao homem do interior, além de fixar um engenheiro agrônomo no local, para atendimento mais rápido aos interessados.

Pernambuco

ANCARPE SERVIÇO DE EXTENSÃO RURAL EM PERNAMBUCO



DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADO EVIDENCIA AUMENTO DE PRO- DUTIVIDADE DO FEIJÃO

A ANCARPE, SUDENE e USAID, através de Convênio, instalaram 39 Demonstrações de Resultados visando ao aumento da produtividade da Cultura do Feijão no Estado de Pernambuco, mediante a aplicação de novas informações e tecnologia. Foram colhidos os resultados de 32 Demonstrações, ficando evidenciado um aumento percentual da produção média por hectare de 57,92% em relação a testemunha. Por outro lado, o aumento percentual, da renda líquida média foi em torno de 59,40%.

As Demonstrações de Resultados consistiram na instalação de campos demonstrativos em propriedades de agricultores assistidos pela ANCARPE.

MUNICÍPIOS

Para o atingimento dos objetivos do programa, que prevê o aumento da produtividade da cultura do Feijão no Estado de Pernambuco, foram selecionados 13 municípios da área de atuação da ANCARPE, em condições de assegurar um maior êxito ao Programa: Petrolina, Cabrobó, Belém do São Francisco, Floresta, Caruaru, Aguas Belas, Altinho, Bezerros, Itaíba, São Caetano, Triunfo e Bom Conselho.



THUYA AVÍCOLA SIMÕES

**MEDICAÇÃO PREVENTIVA e CURA-
TIVA DAS PIPOCAS (OU CAROÇOS)
DOS PINTOS, GALINHAS, PERÚS,
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-GB
e Praça João Mendes, 31-S. Paulo**

A maior Produtividade foi obtida nas DR no Município de Petrolina, a qual foi de 2.400 kg hectare, com uma renda líquida de Cr\$ 1.217,00, enquanto que no plantio que serviu de testemunha, a produtividade obtida foi de 1.245 kg por hectare, com uma renda líquida de Cr\$ 523,00. Já em Itaíba a DR, apresentou uma produtividade menor, com uma média de 544 kg/ha e a testemunha, 478 kg/ha.

TECNICAS

Nas Demonstrações de Resultados levados a efeito pela SUDENE e ANCARPE, foram efetuadas duas adubações, uma de fundação e outra em cobertura, 25 dias após a germinação. Foram adotadas duas fórmulas de adubação, respectivamente 40 - 40 - 15 e 25 - 25 - 12,5, para o sertão agreste.

O plantio foi feito manualmente, utilizando-se variedade Costa Rica e adotando-se o espaçamento 40 cm x 20 cm.

Dois capinas à enxada e quatro pulverizações contra as principais pragas foram efetuadas, além do controle da lagarta rosca e formiga em geral. No plantio que serviu de testemunha foi utilizada apenas a semente malhorada, sendo as demais técnicas, as tradicionalmente usadas na região.

NOTÍCIAS & INFORMAÇÕES INTERNACIONAIS

CANADÁ SILOS CANADENSES PRÉ-FABRICADOS



A fim de aprimorar as instalações destinadas à ensilagem de cereais nas planícies canadenses e solucionar o problema de armazenamento da copiosa safra de trigo colhida anualmente no Canadá, a indústria deste país iniciou, recentemente, a produção de um tipo de silo simples e econômico, erigido com módulos pré-moldados de concreto.

Tendo em vista que a safra varia consideravelmente de ano para ano, idealizou-se um sistema capaz de permitir a rápida construção, a baixo custo, de silos permanentes.

Os critérios estabelecidos para o novo sistema impunham o atendimento dos seguintes requisitos: flexibilidade, montagem simples e rápida, resistência ao fogo, índice de manutenção inferior ao dos sistemas existentes, e economia, a longo prazo, maior do que a dos mesmos, quanto aos custos de construção e manutenção.

A partir dessas premissas, projetou-se um sistema de concreto pré-moldado que utiliza módulos quadriláteros, vazados em cima e em baixo, medindo 3 x 3 x 1,5 metros, os quais são justapostos por encaixe e empilhados uns sobre os outros até uma altura máxima de 30 metros, dependendo da densidade do produto que vai ser armazenado no seu interior. Na ereção do silo, os módulos quadriláteros são sobrepostos uns aos outros, alinhando-se os pelos cantos e preenchendo-se os espaços vazios pela inserção de painéis simples. Entre as bordas horizontais de cada módulo é aplicado um material suscetível de compressão para atuar como junta, o qual se mantém na posição pelo próprio peso dos quadriláteros de concreto. Ademais, dito material de junção impede a infiltração d'água nos módulos pela borda externa da estrutura e além disso, vaporiza-se o concreto com uma substância impermeável, de sorte a prevenir a penetração de umidade através das paredes dos módulos.

Este sistema de estocagem poderá, sem dúvida, ser aplicado também no Brasil que acaba de receber do Banco Mundial empréstimos de 30 milhões de dólares, destinados a emprego na construção de silos para cereais em Estados do centro e do sul. O sistema canadense aqui ventilado foi posto em prática pela firma Moriarity, Henderson, Lee & Associates Ltd., com a qual os interessados poderão entrar em contato, através do Consulado do Canadá, dirigindo-se à Av. Presidente Wilson, 165, 6.º andar, Rio de Janeiro, GB.

FRANÇA:

Café Híbrido "ARABUSTA"

Em artigo publicado na revista "Café, Cacao e chá", o Sr. M.J. Capot, Chefe da Divisão de Genética do Instituto Francês de Café e Cacao, informa sobre a realização do café híbrido "ARABUSTA", que combina as qualidades de resistência dos Robustas e do sabor dos Arábicas, com uma proporção de cafeína de 1,72%, entre o índice de 2,6% dos Robustas e o de 1,2% dos Arábicas. O novo café híbrido, resultado das experiências do Instituto do Café e do Cacao, além de combinar as melhores características dos Robustas e dos Arábicas, é mais resistente às doenças dos cafeeiros, como a Ferrugem e a Broca, bem como aos efeitos climáticos das secas. O "ARABUSTA" deve ser cultivado em pleno sol, plantado à razão de 1.000 a 1.100 cafeeiros por hectare.

ARGENTINA

As exportações argentinas em 1972 deverão ter se elevado pelo menos a 2 bilhões e 432 milhões de dólares, segundo os primeiros cálculos do Ministério da Economia.

Deste total 1 bilhão e 527 milhões correspondem aos produtos primários, 505 milhões a manufaturas de origem agropecuária e 400 milhões, frutas 46 milhões e de carne de cavalo

Entre os outros produtos primários as exportações de carne bovina atingirão 679 milhões de dólares, as de trigo 280 milhões, as de milho 273 milhões, as de soja 9º milhões, as de lã 53 milhões, frutas 46 milhões e de carne de cavalo 40 milhões. As demais exportações correspondem a outros tipos de carne, cereais, peles e couros e ainda animais vivos.

Calcula-se que as importações somarão 1 bilhão e 800 milhões de dólares, motivo pelo qual a balança terá um benefício de cerca de 600 milhões de dólares.



ESCÓCIA

Na foto, "Thornton Eric", touro que sagrou-se campeão supremo e campeão intermediário na Exposição e Leilão de Primavera de Gado Aberdeen Angus, principal venda anual de gado desta raça, recentemente realizada em Perth, Escócia. (FOTO BNS)

RAÇÕES BALANCEADAS

IRMOSAL

IRMOSAL-Bovino N.º 1
*Ração balanceada para
manutenção de bovinos*

IRMOSAL-Bovino N.º 2
*Ração balanceada para
vacas leiteiras até 10 litros-dia*

IRMOSAL-Suíno N.º 2
*Ração balanceada para
crescimento e engorda de suínos*

IRMOSAL-Bovino Popular
manutenção de bovinos

IRMOSAL-Suíno Popular
manutenção de suínos

"IRMOSAL" - Indústria de Ração e Moagem de Sal S. A.

Av. Brasil, 12.698 - Rua Um, 66/66 - A - Mercado São Sebastião - S.I.F. N.º 477
Telefones 260-5561 e 260-5580 - Seção de Vendas 260-5560 - Escritório - Rio de Janeiro, GB.



INGLATERRA

Criadores franceses, membros da recém-criada Associação Hereford, compraram dois touros na recente Exposição de Gado Hereford, realizada na Grã-Bretanha. (FOTO BNS)



O agricultor R.R. Hooper, de Winfrith, Dorset, Inglaterra, equipado com um moderno trator Massey Ferguson 188 e um arado Bamford de quatro sulcos último tipo, ara restolhos de aveia a uma profundidade de 15 a 17 centímetros. (FOTO BNS)

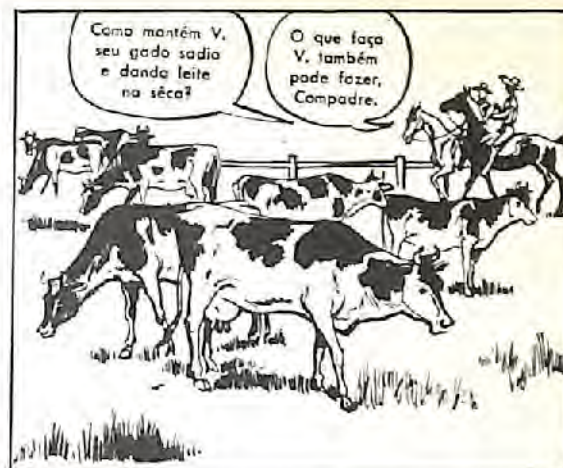


A foto mostra o trator britânico Leyland 2100, de duas rodas motrizes, um dos quatro apresentados pela primeira vez na Exposição Agropecuária de Smithfield, realizada recentemente em Londres. A série inclui modelos com tração em duas e quatro rodas, cuja grande adaptabilidade aumenta com o emprego de dois novos motores de 6 cilindros. (FOTO BNS)



Este é um dos novos modelos de grade giratória aperfeiçoados pela companhia britânica Carnfield Agricultural Products. (foto BNS)

COMO ALIMENTAR O GADO LEITEIRO NA SÊCA



Capineiras é outra maneira de alimentar o gado leiteiro. Como capineiras, os capins-elefante napier, guatemala e cana-de-açúcar mantêm-se verdes e com ótima rendimento, mesmo na seca.



UMA COLABORAÇÃO

NESTLÉ

SETOR AGROPECUÁRIO

