

- OVINO CULTURA

- ALGODÃO

- FUNGICIDAS NO TRIGO

# a granja



**POR TRÁS DAS GRANDES COLHEITAS  
VOCÊ SEMPRE ENCONTRA ESTA MARCA.**



**SUPER TATÚ**

**A marca da produtividade**

Há muitos anos a Marchesan vem colocando os mais modernos e reforçados implementos SUPER TATÚ a serviço do aumento da produção e da produtividade agrícola.

Discos de 8" a 34"; arados fixos, reversíveis e subsoladores; grades de arrasto, niveladoras, com controle remoto e pneus para transporte; plainas traseiras, são fabricados através de um alto

padrão tecnológico e perfeita adequação às condições do solo brasileiro.

Produtos que acompanham os novos métodos de preparo do solo, a crescente mecanização e à necessidade de melhores colheitas obtidas por processos mais racionais.

Assim, onde quer que exista uma cultura realmente produtiva a marca SUPER TATÚ está presente.

**MARCHESAN**

Implementos e Máquinas Agrícolas "TATÚ" S/A.  
C.P. 90 - CEP - 15990 - Fones: 82-1444 - 82-1291 - 82-1074  
Matão, SP  
REVENDEDORES EM TODO O BRASIL

OS REVENDEDORES CHRYSLER  
TAMBÉM TOPAM QUALQUER PARADA.

TOPA A PARADA DO POSTO  
SEM PARAR DE DAR LÚCRO.

# NOVO DODGE 400 DIESEL. O CAMINHÃO QUE TOPA QUALQUER PARADA NA RUA.

TOPA A PARADA DA CARGA  
SEM SENTIR O PESO NAS COSTAS.

TOPA A PARADA  
DA VAGA PEQUENA.

TOPA O TRÂNSITO QUE É UMA PARADA.

O novo Dodge 400 Diesel é um caminhão desenhado para você ganhar dinheiro no pior lugar para isso: o trânsito de cidades. É um caminhão que estaciona onde os outros não conseguem, e que se livra fácil do trânsito difícil.

É um caminhão que arranca nas mais incríveis ladeiras. E é também um caminhão que topa a parada do posto, sem parar de dar lucros.

Tudo isso, porque o novo Dodge 400 Diesel é o resultado de um casamento bem sucedido: a robusta mecânica Chrysler, com a comprovada qualidade e economia do motor Diesel Perkins.

Conheça o torque, a excelente manobrabilidade e o conforto do Dodge 400 Diesel, num Revendedor Chrysler.

E descubra como é fácil você topa qualquer parada na rua com o novo Dodge 400 Diesel.

NOVO DODGE 400 DIESEL. O CAMINHÃO DA CIDADE. *Caminhões Dodge*



## CAIXA POSTAL Nº 2890

### MERCADO TUMULTUADO

"Anexamos a V. Sas. um informe despachado aos nossos clientes, pois acreditamos que o assunto seja interessante para a revista A Granja. Contando com a sua peculiar atenção, antecipamos nossos agradecimentos:

No momento em que comemoramos 3 anos de fundação e 2 de atividade, período no qual produzimos mais de um milhão de fêmeas de plena produção em todo o Brasil, vemos que nossas previsões, de lançar "Ross", estavam certas.

O incansável trabalho para manter aqui no Brasil o programa de controle sanitário (*Mycoplasma Gallisepticum* e *Synoviae*), amplamente desenvolvido na Inglaterra e base do nosso trabalho em Tatuí, nos dá a certeza de produzir, hoje, aves que praticamente estão livres desses agentes infecciosos. A maior confirmação do êxito de nosso trabalho é a recente autorização da Ross Poultry Ltd. para substituí-la no abastecimento dos mercados sul-americanos onde, por razões econômicas, a remessa de produtos da Inglaterra se tornaria excessivamente onerosa.

Já assinamos contratos no Uruguai e no Chile no valor de 150 mil dólares e, convencidos de que nosso trabalho não termina com a venda, mantemo-nos à disposição dos nossos clientes para troca de idéias, experiências e previsões no setor de campo, comercialização e contabilidade. Isso sem falar na "Bolsa do Pintinho" para satisfazer, no limite da oferta e da procura, a eventuais sobras e déficits de nossos clientes.

Apesar de nossa satisfação, não podemos esconder uma certa preocupação para o andamento futuro da produção. Justamente pelos princípios que norteiam nossa atividade, achamo-nos no dever de chamar a atenção sobre o aumento da venda de matrizes de corte, que os dados dos primeiros meses do ano estão a evidenciar.

É nosso ponto de vista que está sendo preparada uma oferta de pintinhos para o final de 1976 e primeiro semestre de 1977, desproporcional às reais necessidades e capacidade de produção de frango de corte. Poderá a exportação absorver um excedente de 20%? E qual será a reação do produtor de frango de corte no tabelamento de preços com cujo ônus terá de arcar?

Na verdade, existem condições magníficas para fazer do País um grande produtor-exportador e consumidor de produtos avícolas. Mas existe, infelizmente, uma tumultuação de mercado que causa perplexidade. Estamos avançando aos pulos, com freadas bruscas que continuarão a machucar muitos dos participantes do setor, se a tomada de providências continuar exclusivamente ao sabor do momento, sem qualquer planejamento e sem que se preste ouvidos à classe produtora."

Big Birds S/A Produtos Avícolas  
Tatuí, SP

### GADO HOLANDÊS

"A Associação dos Criadores de Gado Holandês do Rio Grande do Sul elegeu sua nova Diretoria para o biênio 1976/78 e que está assim constituída: Presidente Antônio Lourenço Rosa, 1º Vice-Presidente Gilberto Ernesto Ludwig Büllau, 2º Vice-Presidente Adroaldo Fernando de Moraes, 1º Secretário Manoel Carlos Antunes de Sampaio, 2º Secretário Cristino Ortega Mainero, 1º Tesoureiro Élio Camargo Rosback, 2º Tesoureiro Walter Camejo.

O Conselho Técnico ficou integrado por Carlos Alberto Nunes Dias Rentsch, Antônio Souza Soares e Iston Ziebel, o Conselho Fiscal, por Moacyr Albuquerque de Souza, Romeu Muccillo e Nilo da Silva Bastos, com os suplentes Vasco A. da Costa Gama, Ana Yara Silveira Netto e Germano Carlos Schmitt Jr.

As diretorias regionais ficaram aos cuidados de Luiz Jacinto Sarmento Peretra (Sarandi), Vicente Silveira Donazar (Bagé), Lorison Pedra (Pelotas), Sérgio Farina (Veranópolis) e Antônio Jacinto Ferro Nunes (Rio Grande).

Manoel Carlos Antunes de Sampaio  
Associação dos Criadores de Gado Holandês do Rio Grande do Sul  
Porto Alegre, RS

### QUEM É QUEM

"Ao consultar o "Quem é Quem na Agropecuária Brasileira", edição de 1975, percebi que alguns dos nomes e endereços que constavam das diversas associações estavam desatualizados. Sugiro, então, que antes da publicação de 1976, os nomes sejam revisados."

Carlos Rodrigues  
São Paulo, SP

☒ - A cada ano, o nosso Departamento de Pesquisa encaminha a todas as associações de criadores um questionário onde solicita a relação dos associados e seus respectivos endereços, com o objetivo fundamental de atualizar as informações que presta aos leitores.

Dessa forma, as eventuais incorreções que surgem não são de nossa responsabilidade.

### CEDAVAL

"Dentro em breve, o Centro de Desenvolvimento Agrícola do Vale do Ribeira-CEDAVAL iniciará vários experimentos agrícolas nos polders da Estação Experimental de Pariqueira-Açu, SP. Tais pesquisas visam testar o comportamento de várias culturas potenciais e suas possibilidades econômicas nesta região."

Rui Ribeiro dos Santos  
Pariqueira-Açu, SP

### ALTA PRODUTIVIDADE

"No município de Guaraciaba, SC, o agricultor Atto Thomas obteve 15.504 kg de milho/ha em sua lavoura. Este rendimento foi excepcional, ainda mais se considerarmos que a média nacional é de aproximadamente 1.500 kg/ha.

O caso tem explicação, pois Atto Thomas contou com ótimas condições climáticas, empregou tecnologia moderna e utilizou as sementes híbridas Agroceres. Apesar de ser um caso isolado, este exemplo é de grande importância para o aprimoramento da lavoura de milho, pois, é uma prova de que, através da adoção de técnicas e insumos aprimorados, é possível melhorar a produtividade de nossas lavouras."

Agroceres S.A. Importação, Exportação, Indústria e Comércio  
São Paulo, SP

### MUDANÇA DE ENDEREÇO

As pessoas abaixo relacionadas devem entrar em contato com o nosso Departamento de Circulação, a fim de fornecerem seus novos endereços. Pedimos, pois, aos leitores que eventualmente conheçam estes assinantes, de lhes fazerem a comunicação.

- |  |  |
|--|--|
| 1. Agroeste - Mato Grosso<br>CAMPO GRANDE, MT      | 14. Rudi Ricardo Scherer<br>CAMPO MOURÃO, PR       |
| 2. Cláudio Ferreira Jantalia<br>CAMPO MOURÃO, PR   | 15. Rubens D. Almeida Prohmann<br>CURITIBA         |
| 3. Cláudio Lopes de Carvalho Junior<br>RECIFE      | 16. Synval Nogueira D. Leme<br>CURITIBA            |
| 4. Francisco Oscar Pinto de Moraes<br>PORTO ALEGRE | 17. Wilson Pereira de Freitas<br>SÃO PAULO         |
| 5. Fábio Ramalho Cicco<br>BRASÍLIA                 | 18. Fazenda Bergamini<br>GETÚLIO VARGAS, RS        |
| 6. Francisco A. Espindola<br>CASCABEL, PR          | 19. Ney Bentin Ramos<br>CURITIBA                   |
| 7. Gaetano Modica<br>CASCABEL, PR                  | 20. Roque Spohr<br>CERRO LARGO, RS                 |
| 8. Guilherme Otto Maurer<br>SÃO PEDRO DO SUL, RS   | 21. Empresa de Pintura Pinx<br>SÃO PAULO           |
| 9. José Luz Neves<br>BRASÍLIA                      | 22. Gaspar Benedetto<br>ALEGRETE, RS               |
| 10. José Consolação F. Moura<br>UBERABA, MG        | 23. Gilson Cândido Santana<br>RIO DE JANEIRO       |
| 11. Nilo Antunes Souza<br>ARAPONGAS, PR            | 24. Nacional - Planej. e Estudos Ltda.<br>SALVADOR |
| 12. Paulo Roberto Moraes<br>BELO HORIZONTE         | 25. Luiz Antonio Vieira Quairoz<br>PORTO ALEGRE    |
| 13. Raimundo dos Santos Lopes<br>BOA VISTA, RR     | 26. Edy Fortunato Tonetto<br>SANTA MARIA, RS       |

## AQUI ESTÁ A SOLUÇÃO

### TRATORES

*"Costaria de saber quantos tratores foram fabricados pela CBT, Valmet e Massey Ferguson, no Brasil, em 1975."*

Hélio Akira Mitsui  
Marialva, PR

☐ - Durante o ano passado as referidas empresas produziram os modelos nas quantidades abaixo discriminadas:

CBT 1000 - 1.544	MF 65 R Agrícola - 546
CBT 1065 - 2.211	MF 65 R Industrial 250 - 769
CBT 1090 A - 2.113	MF 65 Industrial 252 - 31
CBT 1105 - 6.231	MF 65 X 11 - 14.230
62 ID - 1.391	MF 85 - 5.043
Cafeeiro - 246	MF 95 Agrícola c/hidráulico - 1.585
Empilhadeira - 48	MF 95 Agrícola s/hidráulico - 52
65 ID - 6.102	MF 95 Industrial - 65
85 ID - 4.020	MF 235 - 57
85 ID (CKD) - 18	MF 250 - 55
86 ID - 1.549	MF 265 - 134
110 ID mod. II - 706	MF 275 - 5
MF 50 X - 4.242	MF 285 - 7
MF 55 X - 2.610	MF 290 - 2

### EMBALAGEM PARA VIVEIROS

*"Temos necessidade de adquirir embalagem plástica para usar em nossos viveiros de erva-mate, e, como estamos tendo muita dificuldade em encontrar o produto no mercado, solicitamos a V. Sas. que nos informem, se possível, o endereço de algum fornecedor."*

Irmãos Lohmann & Cia. Ltda.  
Getúlio Vargas, RS

☐ - A empresa Representações Pires Ltda., rua Cav. Basílio Jafet, 66 - fones 228-2274 e 228-4946, de São Paulo, fornece tais embalagens nas seguintes condições: mínimo de 3.000 unidades, ao preço unitário de Cr\$ 1,00, prazo de entrega de 30 dias e prazo para faturamento de 60 dias.

### COCCIDIOSE

*"Poderiam me responder qual é o tratamento mais indicado para curar aves atacadas pela Coccidiose e quais os meios para prevenir esta doença?"*

Cândido F. Ferreira  
Feira de Santana, BA

☐ - O agrônomo Sérgio Englert, em seu livro "Avicultura" explica que o tratamento da Coccidiose é realizado com medicamentos à base de Sulfametazina, Sulfaquinoxalina, Amprolio ou Zoalene. Para ajudar na recuperação dos tecidos, pode-se misturar vitamina A. A prevenção pode ser realizada pela pulverização do piso e paredes com amônia quartenária, uso de coccidiostáticos na ração, emprego de cama seca e nova e agrupamento de lotes segundo a idade.

Recomendamos, entretanto, que caso tenha ocorrido surto de doença na criação, o melhor é procurar um médico veterinário, pois o diagnóstico e tratamento efetuados por leigos podem ocasionar sérios prejuízos.

### SERINGUEIRAS

*"Tenho uma propriedade em Rondônia e gostaria de plantar seringueiras. Como aqui no Paraná não encontrei nenhuma obra sobre o assunto, gostaria que me indicassem onde encontrar."*

Hadalberto Ferreira  
Paranavaí, PR

☐ - Como não dispomos de nenhuma obra sobre o assunto, sugerimos que o leitor entre em contato com a Livraria Veras Ltda., rua Silveira Martins, 70, 1º andar, s. 111, SP; com a Mestre Jou S.A. rua Guaipá, 518, SP, ou com a Livraria Nobel, rua Maria Antônia, 108, SP.

JULHO 1976

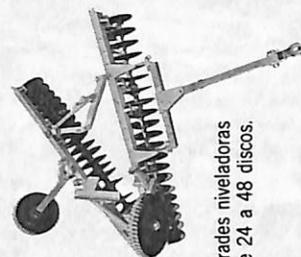
# Na dura parada de sulcar a terra, os discos Baldan são os preferidos.



Arados de 3, 4 e 5 discos.

## BALDAN

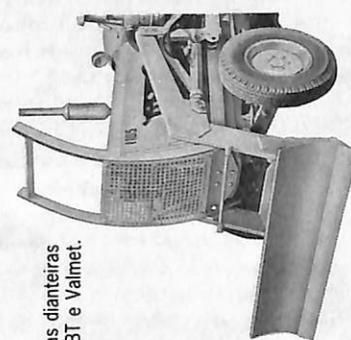
**BALDAN - IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS S/A**  
Av. Baldan, 1.500 - C.P. 9  
Fones: 82-1017 - 82-1203 e 82-1204  
CEP 15.990 - Matão - SP



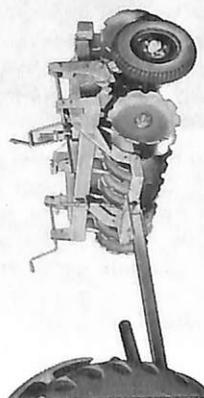
Grades niveladoras de 24 a 48 discos.



Discos lisos e recortados de 9" a 34".



Plainas agrícolas dianteiras para as linhas: M.F., CBT e Valmet.



Grades de arrasto arados de 12 a 24 discos.

## FLASH

### FORD



Com a presença do Presidente Ernesto Geisel e outras altas autoridades, a Ford Brasil S/A inaugurou sua fábrica de tratores em São Bernardo do Campo, SP. A indústria tem uma área construída de 16.200 m<sup>2</sup>, em terreno de 70.000 m<sup>2</sup> e opera com 400 funcionários. Ainda em 1976, a Ford espera produzir 4.900 unidades, número que será aumentado para 11 mil no próximo ano, em apenas um turno de trabalho.

### LIQUIFARM

A Liquifarm do Brasil S/A Agropecuária, que produz sêmen congelado das raças Marchigiana, Chianina, Nelore, Fleckvieh e Holandês e no Rio Grande do Sul é representada pela Diprovot, acaba de acertar a distribuição de seus produtos em São Paulo, Mato Grosso, Goiás e Rio de Janeiro com a Central de Inseminação Artificial Nhozinho Barbosa Ltda.

A CIANB tem escritórios em Ituverava, SP, Goiânia, GO, Corumbá, MT, e Rio de Janeiro.

### DU PONT



Mário S. Lima, relações públicas da Du Pont e Clive F. Lake, supervisor do Depto. Agroquímico da mesma empresa estiveram em visita à redação de A Granja. Na oportunidade, destacaram o relevante papel desta revista na divulgação de técnicas que visam o aprimoramento da agropecuária brasileira.

### SEMBRA E CURTISS



O presidente internacional da Curtiss Breeding Service, Glenn Birroug, foi homenageado no início de junho pela diretoria da Sembra-Sêmen do Brasil S/A, com um coquetel. Na oportunidade, o visitante conversou demoradamente com diversos criadores, ressaltando que os pecuaristas brasileiros vem se destacando como consumidores de sêmen para aprimoramento do rebanho de corte e leiteiro.

Na foto, aparecem Alberto Ferraz, presidente da Sembra; Luiz Pedro Rodrigues, Gerente da Sembra; Claus e Carla Sandra Schneider, proprietários da Cabanha Santa Bárbara; Glenn Birroug, presidente internacional da Curtiss Breeding Service; Francisco Garcia Bastos, diretor da Curtiss no Brasil e Aureliano Menarin Junior, superintendente da Sembra.

### CONGRESSO AÇUCAREIRO

A Copersucar e a STAB organização, em setembro de 1977, o XVI Congresso da ISSCT-International Society of Sugar Cane Technologists, o mais importante encontro internacional do do setor açucareiro, no Brasil. Espera-se a participação de mais de 1.500 pessoas.

### MICROBIOLOGIA

De 25 a 29 de julho será efetuado em Porto Alegre o VII Congresso Brasileiro de Microbiologia. O encontro reunirá especialistas em farmácia, zootecnia e medicina relacionados ao setor de microbiologia.

### AGRALE

A Agrale S/A, Tratores e Motores, de Caxias do Sul, RS, está produzindo cerca de 250 motores diesel/mês para kombis. Francisco Stedile, diretor presidente da empresa, destaca que estes motores são indicados para veículos que rodam 3.500 km mensalmente.

### EBERLE

A Metalúrgica Abramo Eberle, de Caxias do Sul, RS, recebeu o Prêmio Exportação 1975, instituído pela Associação dos Dirigentes de Vendas do Brasil. No ano passado, as vendas da empresa para o exterior totalizaram 1.635.000 dólares, ou seja, um aumento de 168% em relação a 1974.

Na ocasião, o Diretor de Vendas Américo Ribeiro Mendes Neto anunciou que a Eberle pretende conquistar mercados na Nigéria, África do Sul, Quênia e Gana.

### AGROINDÚSTRIA AÇUCAREIRA

Já está pronto o relatório final que a Comissão Especial para o Estudo da Agroindústria Açucareira preparou sobre a situação canieira no Brasil e no mundo. Os interessados podem conseguir exemplares com o deputado Nolly Joner, na Assembléia Legislativa do Rio Grande do Sul, que presidiu os trabalhos.

### BOLSA DE ESTUDO

A Imperial Chemical Industries vai oferecer uma bolsa de estudos de um ano para curso de extensão de Agronomia na Universidade de Reading, Inglaterra. O principal objetivo do curso é estudar os processos de inovação e comunicação em comunidades agrícolas, enfatizando ainda o emprego de produtos químicos de proteção da lavoura no planejamento e execução dos projetos de extensão agrícola.

### CARGILL

A Cargill Agrícola S/A, de Mairinque, SP, comprou da Simon Rosedows Ltd., Inglaterra, um extrator contínuo Rotocel, capaz de processar 2.500 t de soja, diariamente. A máquina processa flocos de soja deixando como resíduo uma farinha com menos de 1% de óleo, e deverá entrar em funcionamento até o final do ano.

### CIPARI

Vinte e um touros de raças leiteiras e europeias de corte chegaram a Londrina, PR, e se encontram em quarentenário na Central de Coleta de Sêmen da Cipari. Os animais foram selecionados entre os melhores dos plantéis da American Breeders Service.

A Cipari também anuncia seu Programa de Cruzamentos Orientados que visa desenvolver o rebanho de corte nacional pela obtenção de bezeros mais pesados ao desmame. Segundo o plano, técnicos da empresa orientarão os criadores para a seleção de animais destinados a cruzamento.

### ALMOÇO DOS AGRÔNOMOS



Na última sexta feira de junho foi realizado mais um almoço dos agrônomos do Rio Grande do Sul, desta vez sob a coordenação da Basf. Os encontros objetivam o conagraçamento e a troca de experiência entre os profissionais. O próximo terá a Du Pont como anfitriã e deverá ser realizado no dia 30 do corrente, no restaurante do Palácio do Comércio, em Porto Alegre.

## RONALD BOURBON DESTACA

### COMPRAS EXÓTICAS



Al Neto

Al Neto, presidente da Associação Catarinense de Criadores de Charolês afirmou que a Estância Pinheirinho, de Lages, SC, exportará sêmen da raça charolesa para a . . . França. É isto mesmo, a França, berço e maior produtora de charoleses no mundo, comprando sêmen no Brasil.

Bem, depois do Brasil comprar café da Angola, a França, sêmen de charolês do Brasil, só falta a Suíça importar relógios e chocolates.

### O X O

Carlos Langoni, economista da Fundação Getúlio Vargas, afirmou em Brasília que é imprescindível eliminar uma série de inconsistências para que o setor agrícola se incorpore ao "milagre brasileiro". Entre estas citou como a mais importante a "coexistência entre subsídios creditícios para a aquisição de insumos modernos e o controle de preços."

Isto é, dá de um lado e tira de outro. No fim, termina tudo O x O.

### KNOW-HOW DE APRENDIZ

A Companhia União dos Refinadores, ligada à Copersucar comprou a Hills Brothers Coffee, Inc., empresa que há dezenas de anos trabalha no mercado norte-americano de café. Jorge Wolney Atalla, presidente da Copersucar, afirmou em São Paulo que foram investidos 38,5 milhões de dólares na aquisição de ações da Hills, mas, como ela tem um faturamento previsto de 200 milhões de dólares em 1976, o retorno do dinheiro é apenas uma questão de tempo. Vê-se logo que nós, brasileiros, aprendemos a aplicar o torniquete. Também, com nosso know-how como alunos. . .

### COSTAS LARGAS

Técnicos do setor agrícola contestaram as declarações governamentais de que a agropecuária - em especial a produção de feijão, batata e cebola - era a responsável maior pelo aumento custo de vida. Segundo eles, o tabelamento de preços e a ameaça de importar os produtos caso sua situação no mercado não se normalizasse são parte de uma tática simplista.

Explicando sua posição, esses técnicos destacaram que as instruções do Banco do Brasil para financiamentos das lavouras de feijão chegaram tarde demais à agências, mais exatamente com um mês de atraso (março), pois o plantio na região centro sul é feito em fevereiro.

Relativamente à batata, a culpa também não foi dos produtores, já que a exigência oficial de depósito prévio de 100% sobre as compras efetuadas no exterior coincidiu com a importação de semente da batatinha nacional (80% da semente é importada), havendo, naturalmente, uma retração.

De fato, os pequenos produtores têm as costas largas. Pagam pelos seus próprios pecados e também pelos alheios.

### DIA D

Com a comercialização do arroz em compasso de espera no Rio Grande do Sul, os produtores não terão como saldar seus compromissos com o Banco do Brasil até 31 de julho. Visando equacionar o problema, Balthazar de Bem e Canto, presidente do IRGA, disse, em tom de sugestão, que esta entidade e as cooperativas poderiam adquirir os volumes dos produtores através de EGFs.

Igualmente preocupado com a questão, Homero Pegas Guimarães, presidente da FEARROZ, afirmou que as cooperativas, produtores e industriais não deveriam pagar o EAC ao Banco do Brasil na data em que expira o prazo, isto é, 31 de julho. E, depois, como é que fica, vai todo mundo para o SPC?

### AS GRÃ-FINAS

Interessados em aprimorar seu rebanho bovino, os egípcios adquiriram em Bonn, 800 vacas de elevado gabarito zootécnico, após uma série de negociações. Porém, antes que elas fossem embarcadas, os alemães pediram que uma comissão egípcia verificasse as boas condições de vida dos animais na Europa exigindo que os africanos instalassem seus futuros estábulos de modo similar, pelo menos no tocante à higiene. Recomendaram, ainda, que os animais fossem dispensados de atravessarem percursos poeirentos, quando a caminho dos pastos.

Sabem no que deu toda esta xaropada? Indignado com as exigências alemãs, Mohammed Abdul Akner, Ministro da Agricultura do Egito perguntou, muito ironicamente, se as vacas não deveriam ser instaladas em suites do Cairo Hilton. A transação se completou sem maiores contratempos.

### OCASIÃO PERDIDA

Recentemente, o Ministro Alysson Paulinelli esteve em Ourinhos para inaugurar a 10ª Feira Agropecuária Industrial. Antevendo nesta visita uma excelente oportunidade para expor seus problemas ao titular da Agricultura, os pequenos produtores da região prepararam uma série de reivindicações. Mas, como os organizadores da feira consideraram inoportuna a apresentação de pedidos, Alysson Paulinelli voltou de Ourinhos sem receber nenhuma solicitação.

Ficou, em todo caso, uma lição - as oportunidades devem ser aproveitadas quando surgem. Bola preta para os organizadores, já que não é todos os dias que Ourinhos recebe uma visita ministerial.

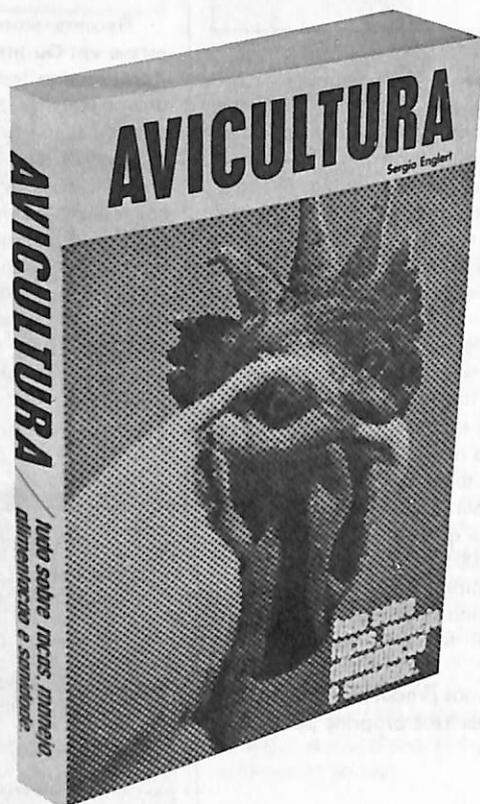
### MANTER AS APARÊNCIAS



Amílcar Bittencourt

Embora não seja considerada crítica, a situação da ovinocultura gaúcha não é das melhores, pois com o aumento progressivo de criadores e a queda da produção de lã por economia, a descapitalização do setor está se acentuando. Em reunião realizada para debater este e outros problemas, numa promoção da FECOLAN, o presidente da ARCO, Amílcar Bittencourt recordou que a "pecuária vem empobrecendo conscientemente e que não tem meios para acompanhar o aumento dos insumos, razão pela qual se descapitaliza dia a dia."

E, para reforçar sua argumentação, fez referência à situação financeira dos produtores "muitos dos quais escondem suas dificuldades." E sabem por que eles escondem sua condição econômica? Para não perderem o crédito rural. Logo, também na pecuária, é preciso manter as aparências. . .



# Tudo sobre raças, manejo, alimentação e sanidade avícola. Por apenas Cr\$ 80,00

De autoria de Sérgio Englert, uma autoridade em avicultura, este livro foi elaborado especialmente para as condições do mercado brasileiro.

Sem rodeios. Claríssimo. Direto. E completo. Afinal, são nada menos que 326 páginas fartamente ilustradas.

Com resposta para todas as suas perguntas - inclusive no que se refere a Indústria Avícola, Produção de Frangos de Corte, Produção de Ovos e Produção de Pintos de Um Dia. Peça já seu exemplar.



Nesta edição, a avicultura é um dos temas de fundo, merecendo, por esta razão, a capa. Entre os assuntos ligados ao setor e abordados nesta edição estão a enterotoxemia, a aftosa, os cuidados na alimentação com vistas à formação do velo e a inseminação artificial. Complementando a pecuária, temos duas matérias sobre pastagens.

Na Agricultura, o tema principal é o algodão, com artigos nas pág. 34 e 37.

## Índice

Caixa Postal nº 2890 .....	4
Aqui Está a Solução .....	5
Flash .....	6
Ronald Bourbon Destaca .....	7
Editorial .....	9
Remates & Exposições .....	10
Mundo da Criação .....	12
Gado Leiteiro .....	14
Ovinocultura:	
Enterotoxemia, a enfermidade da nutrição .....	16
Os cuidados com o velo iniciam na gestação .....	20
Mantenha o rebanho livre da aftosa conhecendo seus sintomas .....	22
Pastagens:	
Um ensaio rodesiano sobre o pastoreio rotativo .....	26
Estrela da África, um pasto para o futuro .....	30
Mundo da Lavoura .....	32
Algodão:	
A boa cotação das fibras depende das práticas culturais .....	34
A infraestrutura da mecanização algodoeira .....	37
O controle químico das doenças do trigo ...	44
A Granja Avícola .....	49
Clube do Galo Gaúcho .....	52
Novidades no Mercado .....	53
Ponto de Vista .....	54



REVISTA  
**a granja**

A GRANJA — revista mensal dedicada à agropecuária, fundada em 1944, por A. Fabião Carneiro, é uma publicação da Editora Centaurus Ltda. Registro no DCDP sob nº 088.P.209/73 — Redação e Administração: Rua Vigário José Inácio, 263 — 3º andar — Fones: 21-3069 e 25-5896 — Cx. Postal 2890 — Porto Alegre - RS

Direção: H. F. Hoffmann — Gerência: Carlos M. Wallau — Coordenação: Léo I. Stürmer — Publicidade: Telmo Flávio Gomes — Chefe de Redação: Cristiano Dartsch — Reportagem: Iára Beatriz Mari de Mello — Diagramação: Ademir Tadeu Fontoura — Composição: Gilberto Barbosa Elias e Dulcinéia Pereira Serpa — Montagem: Argeu Souza Machado — Fotografia: José Madeira Alvarenga — Circulação: Vilma Severo Barbosa — Sucursal São Paulo Praça da República, 473 - 6º andar, conj. 61, Fone 35-7775 — Gerente: Alexandre Luiz Pinto Neto — Distribuição — Porto Alegre: Rua Vigário José Inácio, 263 - 3º andar — Curitiba: Cast. Prelúdio, Rua André de Barros, 436 — São Paulo: Praça da República, 473 - 6º andar, conj. 61 — Rio de Janeiro: Av. Churchill, 38-B - 2º andar — Exemplar avulso: Cr\$ 10,00 — Assinaturas: 1 ano Cr\$ 90,00 — 2 anos Cr\$ 155,00 — 3 anos Cr\$ 210,00 — Exemplar atrasado Cr\$ 12,00. No exterior: 1 ano US\$ 25,00 — 2 anos US\$ 40,00 — 3 anos US\$ 60,00 (Porte Simples).

À Editora Centaurus Ltda.

Vig. José Inácio, 263 - 3.º andar - C. Postal 2890 - 90.000 - PORTO ALEGRE - RS

Solicito enviar.....exemplar(es) do livro AVICULTURA — Tudo sobre raças, manejo, alimentação e sanidade - do Prof. Sérgio Englert.

Nome:.....

Endereço:..... Cidade:.....

CEP..... Profissão:..... Estado:.....

O numerário estou remetendo por VALE POSTAL  REEMBOLSO POSTAL

ORDEM DE PAGAMENTO  CHEQUE VISADO (pagável em Porto Alegre)

Data...../...../.....

Assinatura

# A produção por linhas tortas

O tempo adverso que se fez sentir na primeira quinzena de plantio de arroz ocasionou um atraso médio de 20 a 25 dias na sementeira e prejudicou sensivelmente a ação dos herbicidas pós-emergentes. Mas, embora estes e outros problemas, entre os quais se pode citar o acamamento das plantas, a safra orizícola gaúcha tem uma perspectiva de colheita que oscila entre 33 e 36 milhões de sacos, o que, em termos de produção, é muito bom.

O difícil, entretanto, será comercializar o arroz, já que a produção no resto do Brasil e, também, no exterior, será plenamente satisfatória, em termos de quantidade. E aí, como é que ficamos?

Os primeiros reflexos desta chamada supersafra se fazem sentir, paradoxalmente, de modo negativo. O mercado se apresenta desfavorável para o produtor que tem de vender sua mercadoria a preços nada compensadores. Os recursos já liberados pelo Governo Federal para que se formem estoques são insuficientes, e se afirma que os órgãos oficiais comprarão 4 milhões de sacas no Rio Grande do Sul e mais 4,5 milhões no País.

Restam, assim, duas opções - colocar o restante no mercado interno e externo ou arcar com seríssimos prejuízos.

Como se vê, os orizicultores estão num beco quase sem saída e, o que é pior, recebendo muito menos do que esperavam, não terão como saldar seus compromissos com os EGF.

Inegavelmente, este quadro é desalentador. Já há bastante tempo, os produtores de arroz souberam, por cálculos efetuados pelo Instituto Rio-Grandense de Arroz, que o custo de produção por saca era de Cr\$ 113,00, índice aceitável se levamos em conta o elevado investimento que este tipo de lavoura representa, em termos de mecanização, irrigação, consumo de óleo diesel, etc... O Governo, entretanto, pouco depois, fixou o preço

mínimo de Cr\$ 85,50 o que, se não era totalmente azedo, já se mostrava bastante amargo. O tempo passou e agora estamos diante do impasse.

Líderes representativos ganham os títulos e manchetes da imprensa com variadas sugestões para aumentar o problema. Um deles, o Presidente da Federação da Agricultura do Rio Grande do Sul, Iber Silvestre Benvegnu diz que a sistemática do EGF está errada e aponta a alteração de carência para as reemissões como paliativo. Solicita, igualmente, a liberação de preços para o arroz dos tipos classificados de nobres.

Balthazar de Bem e Canto, Presidente do IRGA, tenta a liberação de maiores recursos para a aquisição de sacas. Já Homero Guimarães, Presidente da FEARROZ - Federação das Cooperativas de Arroz - chega a levantar a possibilidade das cooperativas, industriais e produtores não pagarem o Empréstimo Agrícola de Custeio no prazo fatal, dia 31 de julho. Entende essa autoridade que o referido pagamento só deve ser efetuado quando a comercialização voltar à normalidade.

Enfim, a situação é delicada e o mercado internacional, que seria outra alternativa para a colocação dos produtos, está com os preços muito baixos para que o Brasil possa fazer alguma investida. Logo, a solução deve ser encontrada no próprio Brasil e que estes fatos nos sirvam de lição. Reiteradas vezes chamamos a atenção neste mesmo espaço sobre a inconveniência de se produzir bastante e colocar pouco por deficiências da infraestrutura, e aí está um exemplo típico. Infelizmente tudo isto ocorre justamente quando tanto se fala que há fome no mundo e que o Brasil pode ser seu celeiro.

O produtor deve ter garantia de colocação no mercado. Por que, então, subsidiar fertilizantes e outros insumos, abrir faixas de crédito se, na comercialização, ele está ameaçado de arcar com prejuízos?

## REMATES & EXPOSIÇÕES

### 3ª EXPOINTER mostrará 4 mil animais de 14 países

De 22 a 30 de agosto, a cidade gaúcha de Esteio voltará a ser o centro das atenções da pecuária nacional com a realização da 3ª EXPOINTER. Já está confirmada a apresentação de mais de 4 mil animais, provenientes dos centros criatórios brasileiros (RS, SP, MG, SC e PR) e a participação de 14 países - Alemanha Federal, Argentina, Bélgica, Chile, Canadá, Estados Unidos, Dinamarca, França, Holanda, Itália, Inglaterra, Paraguai e Uruguai.

A referida mostra, promovida pelo Governo do Estado do Rio Grande do Sul e por entidades rurais gaúchas, prevê, também, a exposição de máquinas e implementos agrícolas e diversas novidades do setor.

De acordo com a programação oficial os julgamentos começarão no dia 22, estendendo-se até o dia 26, quando, então, começarão os leilões. A inauguração oficial, por sua vez, ocorrerá no dia 28.

Inscrições - Estão inscritos 1451 animais de corte e mistos, 889 leiteiros, 718 ovinos, 249 eqüinos, 300 suínos e 400 aves. Na Tabela 1 apresentamos os números por raças.

TABELA 1

Raça	Nº de exemplares
Charolês	400
Santa Gertrúdis	206
Hereford e Poll. Her.	187
Aberdeen Angus	132
Devon e Poll. Dev.	127
Normando	108
Fleckvieh	48
Holandês	629
Jersey	260
Zebuínos	565
Corriedale	328
Ideal	90
Romney	87
Merino Australiano	85
Hampshire Down	69
Texel	30
Southdown	14
Ile de France	10
Merilin	4
Karakul	1



A Tabela 2 indica a participação do exterior.

TABELA 2

Espécie	Nº de animais
Gado de corte	202
Gado Leiteiro	52
Ovinos	57
Eqüinos	17

A GRANJA - Como já se tornou tradição, A Granja estará presente na Exposição de Esteio para receber seus amigos e clientes. E, desta vez, em amplas e modernas instalações.

## OUTRAS

### MINAS GERAIS

A programação de exposições em Minas Gerais, conforme a Secretaria da Agricultura daquele Estado, prevê para agosto, mostras nas seguintes localidades: Além Paraíba, de 5 a 8; Itanhandu, de 10 a 15; Águas Formosas, de 11 a 15; Três Corações, de 22 a 29; Iturama, de 26 a 30, e em Cláudio, de 27 a 30.

### CONDIÇÃO INÉDITA

Na Fazenda Primavera do Atibaia, situada na rodovia que liga Campinas e Jacareí, foi realizado um leilão, com uma de suas condições de pagamento chamando a atenção pelo ineditismo: "mediante o pagamento de 10% sobre o valor das compras e o restante em 12 prestações mensais, acrescida de juros de 1% ao mês, exclusivamente para interessados que tenham obtido a franquia desta modalidade."

### RIO DE JANEIRO

Os cariocas terão duas exposições em agosto. Uma em Campos, de 31.7 até o dia 6, e no Rio de Janeiro, de 13 a 22. Em setembro, será promovida a mostra de Resende, de 25 a 29.

### CHAROLÊS

O desenvolvimento de Lajes e municípios próximos, na criação de Charolês é inegável. Isto foi confirmado recentemente pelos animais jovens expostos naquela cidade catarinense.

### IMPORTAÇÃO

A Sociedade Pampeiro de Remates Ltda., de Bagé, RS, adquiriu 30 ovelhas e 3 carneiros na Nova Zelândia. Os animais, da raça Romney Marsh, serão comercializados em remates tão logo cheguem a Bagé.

### PRESENÇA DE CÃES

A Associação Rural do Sul de Minas promoveu, em Caxambu, um leilão de gado leiteiro, holandês e girolando, e de cavalos Mangalarga. A autenticidade do certame foi marcada pela presença de cães de raça, cujas vendas totalizaram Cr\$ 248,2 mil.

### CRIOULAS

As vendas da III Exposição de Outo-no de Éguas Crioulas, em Bagé, RS, atingiram Cr\$ 420.000,00. Oswaldo Dornelles Pons pagou o maior preço - Cr\$. . . . 20.000,00 por uma égua do criador Carlos Mário Suñe.

### PERNAMBUCO

Em agosto e setembro, Pernambuco terá apenas duas mostras: em Timbaúna, de 26 a 29.8 e em São Bento do Una, de 23 a 26.9.

### SUÍNOS

De 20 a 25 de julho, a XXIII Exposição Estadual de Suínos, em Três Passos, RS. Estão inscritos 300 animais das raças Duroc, Large White e Landrace.

### CAVALOS NO NORDESTE

A Associação Brasileira de Cavalos Quarto de Milha informa a realização da XXIII Exposição Estadual do Maranhão, em São Luiz, de 1º a 8 de agosto e III Exposição Nordestina de Eqüídeos, em Recife, de 10 a 17 de outubro.

### ATIBAIA

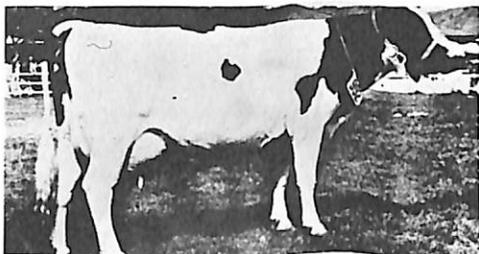
O I Leilão da Fazenda Primavera da Atibaia, realizado por Lélío de Toledo Piza e Almeida Filho, teve um volume de vendas de Cr\$ 1.767.600,00, na comercialização de animais Holandês P.B., Fleckvieh, Nelore, Charolês e Tabapuã. O maior comprador foi José Maiolino, da Fazenda Frei Bento, de Capão Bonito, SP, que investiu Cr\$ 164.300,00 destacando-se como o maior comprador de fêmeas Holandesas.

## ROYAL SHOW

De 5 a 8 de julho, aproximadamente 250 mil pessoas estarão visitando o Royal Show, a maior mostra agropecuária realizada na Grã-Bretanha e que nesta edição conta com um número recorde de animais inscritos. Anuncia-se que serão distribuídos prêmios num total de 35 mil libras esterlinas para os vencedores das diversas competições. Em nossa próxima edição, estaremos publicando ampla reportagem sobre a feira.

## RECORDE VITALÍCIO

A Associação Brasileira de Criadores de Bovinos da Raça Holandesa confirmou, após consultas às congêneres do Uruguai e Argentina, que Lolás Imperial Pabst 85 MB868 (30.4.58 a 15.4.75) produziu mais leite que qualquer outra vaca na América do Sul - 91.047 kg em 12 lactações. O animal foi criado na Cabanha São Sebastião, em Bagé, de Vicente Silveira Donazar.



## AFTOSA NO RGS

O aumento do número de focos de aftosa no Rio Grande do Sul levou Cléber Canabarro Lucas, diretor regional do Ministério da Agricultura, a suspender exposições, feiras, leilões e mostras públicas de animais no estado gaúcho. A determinação é válida até o dia 15 de agosto.

## MÉDIAS

O Sindicato Rural de Alegrete, RS, na Exposição Novilha-promoção de outono, vendeu 1.635 ventres, num total de Cr\$ 3.660.100,00, com uma média de Cr\$ 2.238,59 por cabeça. Os escritórios Tiaraju, Pons, Trajano Silva e Rodeio obtiveram estas médias:

32 Neloire	Cr\$ 10.000,00
10 Guzerá	Cr\$ 10.000,00
30 Tabapuã	Cr\$ 9.333,33
71 Holandês	Cr\$ 3.847,88
341 Charolês	Cr\$ 2.201,75
222 Santa Gertrudis	Cr\$ 2.083,55
355 Gir	Cr\$ 1.749,15
29 Red Poll	Cr\$ 1.663,79
45 Shorthorn	Cr\$ 1.522,22
292 Hereford	Cr\$ 1.511,47
102 Aberdeen Angus	Cr\$ 1.426,96
101 Devon	Cr\$ 1.425,24
5 Suíço	Cr\$ 1.000,00

## DESTAQUES

\* Os leiloeiros rurais gaúchos, durante reunião realizada para estudar a alteração da razão social de sua entidade representativa, formularam um agradecimento à FARSUL pelo tratamento cavalheiresco que têm recebido do Presidente Iber Silvestre Benvegnu. No mesmo encontro foi discutida a criação do Serviço de Proteção ao Crédito de Remates.

A Associação Nacional de Criadores de Normando indicou o coronel Carlos Fontoura Rodrigues, do condomínio Santa Eulália, de Livramento, RS, para servir de jurado da raça Normando na Exposição de Prado, que será realizada em agosto no Uruguai. Outro indicado para a função foi o técnico José Nelson Costaguta, que já atuou no Prado, em 1974.



Antônio Lourenço Rosa é o Presidente da Associação dos Criadores de Gado Holandês do Rio Grande do Sul. A nova diretoria foi eleita para exercer mandato em 76, 77 e 78.

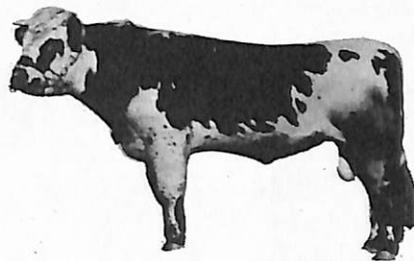


O Local Limoeiro, de Camaquã, RS, em junho, completou seu terceiro aniversário. Como já é costume, o remate mensal atraiu muitos interessados.

Roberto Bastos Tellechea pagou o mais alto preço por uma égua no remate efetuado em Uruguaiana, no local Queimada, ou seja, Cr\$ 41.000,00. Os animais importados da Argentina obtiveram a média de Cr\$ 21.000,00.

Entre os jurados da raça Devon no Royal Highland Show esteve o brasileiro Paulo Tavares Moglia, Vice-Presidente da José Gomes Filho S/A (Cabanha Batalha, em Bagé, RS). A mostra foi realizada em Ingliston, Escócia, de 17 a 20 de junho.

# A Cipari apresenta os grandes perfis da pecuária.



## Impromptu Ex Iris

### Filho de recordistas.

O Impromptu é um grande raçador, notável exemplar da raça Normand. Ele é filho do touro Naja que tem índices de + 896 kg de leite e + 28 de gordura. Sua mãe, Margarette, tem índices de + 645 kg de leite e + 33 de gordura. É seu avô paterno, o famoso Neully, tem índices de + 1.068 kg de leite e + 33 de gordura. Impromptu destaca-se pelo seu comprimento, cobertura de carne e ossatura. É um reprodutor categorizado para ser utilizado na melhoria de plantéis puros e para trabalhos de cruzamentos absorventes ou industriais. Se é isso que você quer, é só chamar a Cipari. Junto com as ampolas de sêmen do Impromptu vão técnicos especializados, material necessário à inseminação e a certeza de poder contar sempre com uma total assistência técnica.

Mas se o seu negócio não é a raça Normand, a Cipari tem também sêmens nacionais e importados de todas as outras raças. Todos de touros de excelentes famílias.



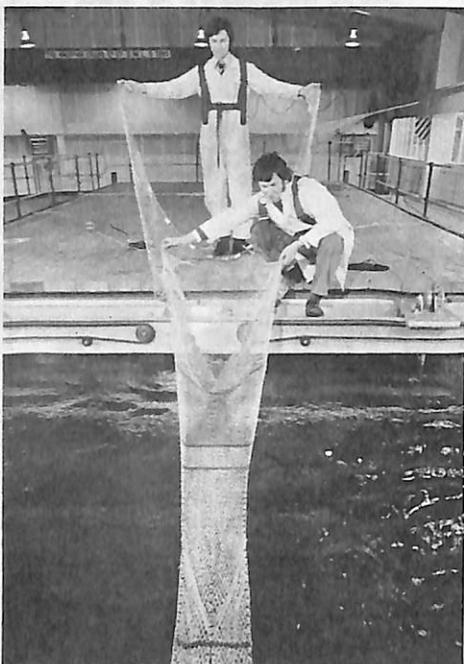
Na Cipari você encontra o Impromptu Ex Iris (Normand) em ampolas como esta.

**CIPARI**   
Genética Animal S.A.

Rua Tupi, 363 - Tels: 22-5733 e 22-4325 - Telex: 0432-141  
Londrina - PR - Rua Almirante, 258 - Tel: 262-7233 - Telex: 011-21647  
São Paulo - SP - Rua Horácio Silveira Dias, 1543 - Tel: 22-8050  
Porto Alegre - RS - Quinta Avenida, 1486 - Tel: 6-3220 - Goiânia  
GO - Rua Padre João Crippa, 1018 - Campo Grande - MT

## MUNDO DA CRIAÇÃO

### PESCA SIMULADA



Foi inaugurado em Hull, no norte da Inglaterra, o maior tanque de pesca simulada do mundo. Nos seus 710 mil litros de capacidade, podem ser demonstrados modelos em larga escala de redes de arrasto e outros equipamentos de pesca.

Os pescadores vêem, através de painéis de vidro na parte lateral do reservatório, como as redes se comportam em condições de funcionamento, abaixo da superfície do mar. Poderão verificar, também, as mudanças necessárias para maior eficiência, e como suas redes são afetadas por fatores externos, entre os quais, a velocidade do barco.

O reservatório tem 31 m de comprimento, com uma seção operativa de 17,5 m, 5 m de largura e 2,5 de profundidade, e permite testar até grandes redes de arrasto de inverno. Podem ser simuladas velocidades de arrasto de até 13,5 nós. Neste caso, o fundo do tanque imita o leito do mar.

### EPIDIDIMITE EM CARNEIROS

A epididimite em carneiros é causada por uma bactéria gram-negativa de classificação ainda incerta. O gérmen produz uma lesão característica nos órgãos genitais do animal, que se desenvolve inicialmente na cauda do epidídimo e no tecido intersticial das vesículas seminais e ampolas. Depois disto, há o extravasamento dos espermatozoides no tecido lesado.

Os ovinos atacados podem ficar estéreis, embora não totalmente, pois o processo da doença comumente ocorre em um só testículo. Os animais mais velhos com lesões clínicas deverão ser eliminados e os restantes vacinados até 2 meses antes da época de monta. Para se constatar a ocorrência da doença, recomenda-se efetuar apalpações no escroto.

### IMPORTÂNCIA DA SALIVA

É bem sabido que o excremento evacuado pelos animais durante o pastoreio estimula o crescimento das forragens nas pradarias. Agora, alguns investigadores descobriram que a saliva animal apresenta, também, propriedades neste sentido, ou seja, que promovem o desenvolvimento vegetativo das plantas.

Segundo Partrick Reardon, técnico da Estação Experimental Agrícola do Texas, USA, a tiamina é o elemento da saliva animal que responde por este estímulo. Reardon cultivou aveia sativa, variedade *Orientalis*, de modo que uma parte da pastagem foi cortada, outra submetida ao pastoreio e outra, ainda, foi podada com a adição de tiamina e/ou saliva dos ruminantes. A tiamina foi aplicada ao solo na proporção de 10 ppm, sendo que as plantas assim tratadas tiveram seu crescimento aumentado em 44%, quando comparadas com as outras que não receberam este estímulo. As plantas submetidas ao pastoreio tiveram um crescimento anual 15 cm superior ao das que foram podadas.

Reardon afirma que o efeito da tiamina (ou saliva animal) é bem maior quando as plantas não são pastoreadas a uma altura inferior aos 15 cm. O uso de um calendário de pastoreio moderado permite às plantas melhor utilizar a tiamina, o que contribui para acelerar seu desenvolvimento.

### OVULAÇÃO DA PORCA

Passados os calores, a porca começa a ovular - processo espontâneo e independente do coito, que ocorre, em geral, na última fase do cio, isto é, de 30 a 36 horas após as primeiras manifestações.

Durante a ovulação são liberados, em média, de 4 a 6 óvulos maduros por ovário, sendo que o ovário esquerdo contribui com mais óvulos do que o direito. Ainda não foi possível determinar com exatidão o tempo necessário para a total liberação dos óvulos, mas parece que todos os folículos se rompem num prazo de 6 horas.

Normalmente, o número de óvulos liberados aumenta progressivamente com a idade do animal. Já se constatou que marrãs de 7 a 8 meses de idade ovulam em média de 12 a 14 óvulos. Nas porcas com 15 a 17 meses essa média atinge de 16 a 17 óvulos.

Em alguns países, costuma-se fornecer às porcas uma ração mais rica, principalmente em vitamina B12, que ajuda a liberação e o amadurecimento de mais óvulos por ovulação. Com isto, aumenta, também, o número de leitões por parto.

### HIGHLAND LUIING

Considerada a primeira nova raça da Grã-Bretanha, depois de quase um século, a Highland Luing, que resultou da fusão do gado Beef Shorthorn e do Highland, completa este ano seu 10º aniversário. A raça, desenvolvida inicialmente na pequena e isolada ilha de Luing, na Alta Escócia Ocidental, está tendo grande êxito no Canadá e Nova Zelândia. O interesse pelo gado Luing, contudo, não se restringe a estes dois países, acreditando-se que terá grande expansão mundial.

### PSEUDO-PRENHEZ

Comumente, a ovulação sem fertilização na coelha resulta em pseudo-prenhez, porque, depois da ovulação, os corpos lúteos persistem e continuam a segregar progesterona. Depois de cerca de 17 dias, os corpos lúteos regridem, a secreção de progesterona diminui e a pseudo-prenhez termina.

Durante a pseudo-prenhez, a coelha doméstica é sexualmente ativa. Além de ovular, ela possibilita a cobertura no início e no fim do período. O comportamento de monta é observado no 6º e no 12º dia. A atividade sexual no 6º ou no 12º dia da pseudo-prenhez é mais intensa no outono e inverno e menor na primavera e verão. É acompanhada de atração heterossexual, agressão a outras fêmeas e interesse em escavar e construir ninho.

No caso dos coelhos silvestres, a pseudo-prenhez é encontrada menos freqüentemente em animais com 5 ou mais corpos lúteos e é mínima no ápice da estação de monta.

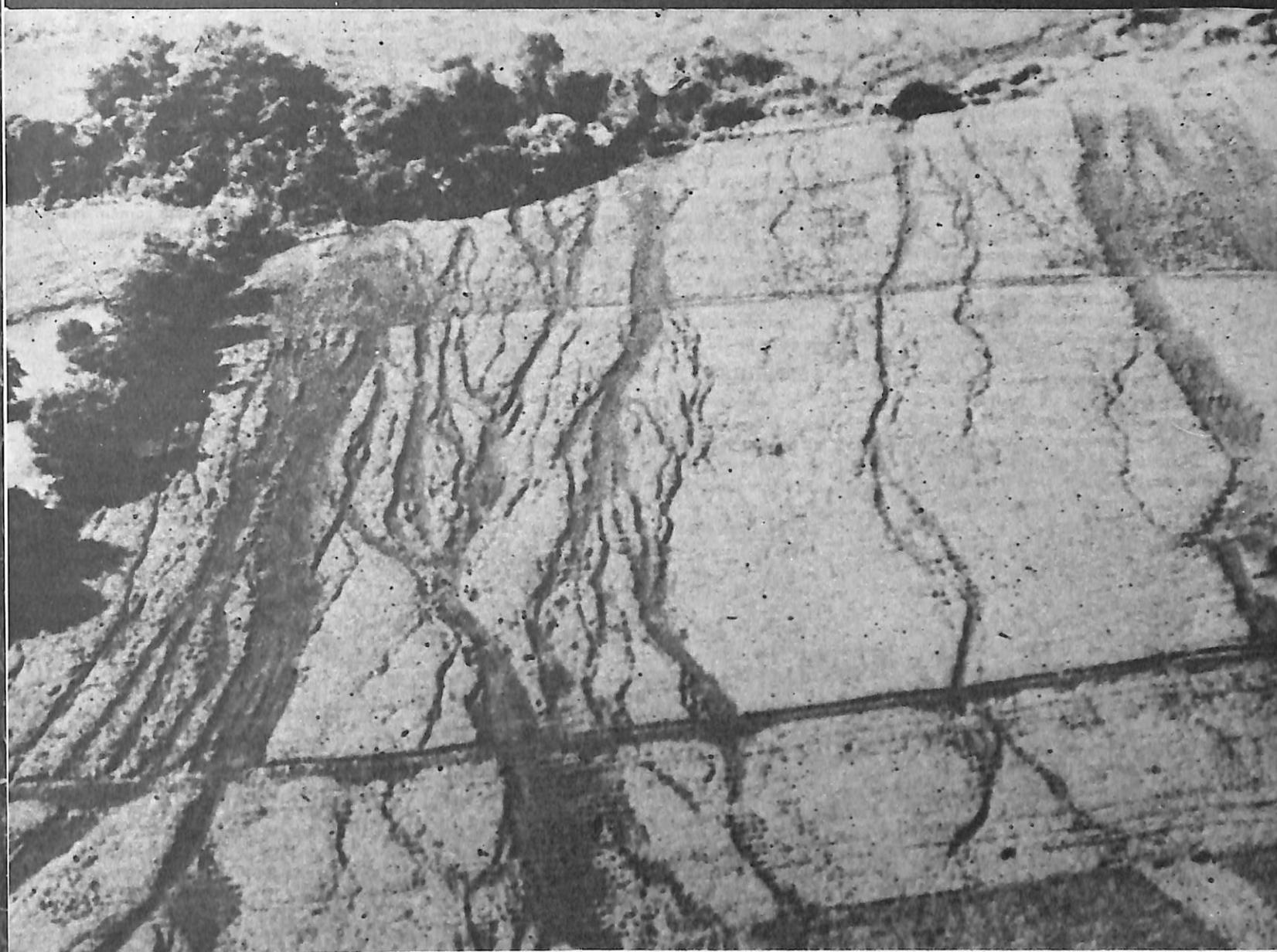
### 35 MIL MORDIDAS



Segundo uma pesquisa realizada na Inglaterra, os bezerros e cordeiros dão, em média, 35 mil mordidas por dia para satisfazerem totalmente suas necessidades nutritivas através do pastoreio. Pastando de 10 a 12 horas diariamente, os bezerros dão 65 mordidas por minuto e os cordeiros 50.

Nos testes, que tiveram a duração de 7 semanas, os cordeiros de 5 meses comeram aproximadamente 40% a mais de capim, em relação ao seu peso corporal, do que os bezerros de 7 meses. Embora seu índice de mordidas fosse mais lento, os cordeiros compensaram o fato pastando mais intensamente que os bezerros. O ritmo de mordida mais lento dos cordeiros é devido, em parte, a sua tendência de selecionar mais o pasto do que os bezerros. Experiências em relação à quantidade de nutrientes obtidos da alimentação indicaram que os cordeiros digerem o capim com maior eficiência que os bezerros.

**CONTINUE ARANDO E GRADEANDO SUA TERRA  
ANTES DE PLANTAR SOJA E TRIGO,  
CONTINUE.  
DEPOIS, NÃO VENHA RECLAMAR DA EROSÃO.**



## **PLANTIO DIRETO COM GRAMOXONE É A SOLUÇÃO.**

Continue tendo que replantar sua cultura. Continue desperdiçando semente, fertilizante, adubo, tempo e mão-de-obra. Continue usando plantio convencional. O dia que você estiver cansado de ver seu lucro indo por água abaixo, comece a usar Plantio Direto com Gramoxone.

Plantio Direto com Gramoxone é a solução. Mais do que isso: permite plantio de mais hectares na época certa, economizando tempo, combustível e mão-de-obra. A plantação germina melhor e se desenvolve com mais vigor porque Plantio Direto com Gramoxone favorece a conservação da umidade e a fertilidade natural do solo.

É só querer. Nada mais. O resto deixe por conta dos agrônomos da Imperial. Eles estão à sua disposição para prestar a mais perfeita assistência técnica já oferecida em prol da sua terra e do seu bolso. Chame-os.

  
plantaio direto  
com 'Gramoxone'



**Departamento  
Agrícola**

**CIA. IMPERIAL DE INDÚSTRIAS QUÍMICAS DO BRASIL**

Av. Euzébio Matoso, 891 - 2.º andar - Tel.: (011) 212-1955  
Caixa Postal, 30377 - 01000, São Paulo, SP.

**CENTROS DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO  
SOBRE PLANTIO DIRETO:**

Rolândia, PR - Fazenda Vesperoda, C.P. 408.

Passo Fundo, RS - Av. Gal. Neto, 407, 2.º, s/212, C.P. 206.

## PECUÁRIA

### ☐ Gado Leiteiro

#### INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL

Houve um grande aumento na demanda de inseminação artificial na Grã-Bretanha, de acordo com as estatísticas do Conselho de Comercialização de Leite, que registram quase 323 mil inseminações em vacas leiteiras no último trimestre de 1975 - mais de 10 por cento acima em relação ao mesmo período de 1974. O total para todos os rebanhos foi de 474 mil, um aumento de 17.900 (3,9 por cento).

Esse incremento foi conseguido apesar da redução de 160 mil cabeças no número de vacas leiteiras entre os dois períodos. Os primeiros sinais de recuperação surgiram em outubro, quando as inseminações dessas vacas aumentaram pela primeira vez em 30 meses. Novembro apresentou a primeira melhora total desde agosto de 1973, e em dezembro a demanda ficou 7,5 por cento acima da do mesmo mês em 1974. Em dezembro, as operações de inseminação de gado leiteiro passaram por um grande aumento.

A unidade de inseminação artificial do Conselho de Comercialização do Leite diz que uma das razões da mudança de tendência é que o lançamento em novembro do "protaglandin-analogue" da ICI, para produção controlada, já começava a surtir efeito, com mais novilhas e vacas sendo encaminhadas para inseminação artificial.

Todos os rebanhos leiteiros participaram do aumento, com os animais frísios recuperando cerca de 28 mil inseminações, mas, dos rebanhos de corte, apenas o Aberdeen Angus e o Murray Grey conseguiram aumentos significativos. Os reprodutores Angus são muitas vezes usados com novilhas novas por causa da fama dessa raça de facilidade de procriação, e sua repentina demanda está provavelmente ligada ao aumento de número de novilhas inseminadas artificialmente.

#### SILAGEM

A silagem de plantas cortadas em 6, 9 e 12 semanas foi comparada, na alimentação de vacas leiteiras recém-paridas, com a adição de concentrado. A cada grupo de animais foi administrada silagem pura e silagem com 3,5 kg de concentrado/dia. As vacas que receberam silagem elaborada com pasto de 6 semanas produziram mais 2,4 e 3,4 kg de leite que os animais alimentados com silagem de 9 e 12 semanas.

Independente do tipo de silagem, a adoção de concentrado na alimentação determinou um aumento na produção de leite. Este incremento correspondeu a 3,8 kg de leite por, respectivamente, 5,0, 4,3, e 4,5 kg de concentrado com silagem de 6, 9 e 12 semanas.

Os resultados indicaram que a silagem de plantas novas (6 semanas) propiciou praticamente a mesma produção de leite que a silagem de 9 e 12 semanas com suplementação de 3,5 kg de concentrado na dieta dos animais.

#### SÓDIO

O sódio é um dos mais importantes componentes do sangue e dos fluídos vitais que contribuem para o eficiente transporte dos nutrientes através do organismo animal. Se uma vaca não recebe sódio em quantidades suficientes, ela paralisa algumas de suas funções menos essenciais para poder se manter viva. Esta paralisação afeta tanto a produção de leite como a concepção do futuro bezerro.

Em virtude do papel vital que este elemento desempenha, a vaca pode tolerar apenas uma queda de 25% de sódio no sangue. Níveis mais baixos respondem pela ocorrência de sérios problemas quanto ao desempenho do animal.

Calcula-se que uma vaca que fornece cerca de 20 l de leite/dia necessita de 0,14% de sódio em sua alimentação seca. Uma criação de 60 vacas produzindo 1.100 l de leite/dia precisará de pelo menos 1,8 kg de sal, se não estiver extraíndo sódio do pasto. Se a deficiência de sódio na pastagem for de 25%, o rebanho necessitará de cerca de 1/2 kg extra de sal.

#### TERNEIRAS ESTABULADAS

As terneiras leiteiras alojadas em estábulos secos e bem ventilados, geralmente se mantêm mais saudáveis e crescem mais rapidamente do que as estabuladas em ambientes úmidos. Alguns técnicos indicam que as vacas adultas contribuem enormemente para aumentar a umidade dos galpões. Desta forma, é possível que as terneiras estabuladas no mesmo local que as vacas adultas se tornem mais suscetíveis às infecções respiratórias e outras enfermidades decorrentes deste fator.

#### PALHA DE REFUGO



Aproveitamento da palha em forma de ração

Todos os anos, os agricultores queimam nos campos milhões de toneladas de palha, destruindo, assim, uma ração animal potencialmente valiosa.

Agora, graças a uma usina experimental criada por uma companhia britânica, as vacas podem comer uma ração em bolas cujo valor nutritivo é o dobro da palha de refugo, utilizada na sua produção. Atualmente, a usina piloto totalmente automática, converte uma média de 20 mil t de matéria prima por ano.

#### SOJA MOÍDA

Na mistura de concentrados para vacas leiteiras, o nível de soja moída é limitado a 25%, pois teores mais elevados podem interferir na utilização de vitaminas lipossolúveis pelos animais. Para fins de segurança recomenda-se incluir de 2.000 a 4.000 unidades de vitamina A para cada 435 g de mistura de grãos contendo soja moída.

Com um índice de óleo bastante elevado, a soja moída é relativamente rica em energia ou NDT, o que a torna uma fonte econômica de nutrientes, quando outros alimentos energéticos, tais como o milho e outros grãos, são relativamente caros. Todavia, a soja moída é muito suscetível à rancidez, devido à sua grande quantidade de óleo. As misturas que contêm soja moída não devem ser administradas aos bezerras com menos de quatro meses.

#### GRÃOS

Segundo técnicos em ciências e indústrias leiteiras da Universidade de Illinois, USA, as vacas secas devem receber feno ou ensilagem em porções que satisfaçam completamente suas necessidades. A quantidade de grãos a ser administrada nas rações depende das condições em que se encontram os animais. Em geral, é suficiente o fornecimento de 1/2 kg de grãos para cada 100 kg de peso vivo/animal/dia. Todavia, esta quantidade pode, ainda, ser reduzida se as vacas estiverem em boas condições físicas. Duas semanas antes do parto, administra-se às vacas uma proporção de grãos à razão de 1 ou 1 1/2 kg para cada 100 kg de peso vivo/dia. Misturas similares às das rações fornecidas durante o período de lactância também são adequadas para as vacas secas.

#### CARACTERÍSTICAS

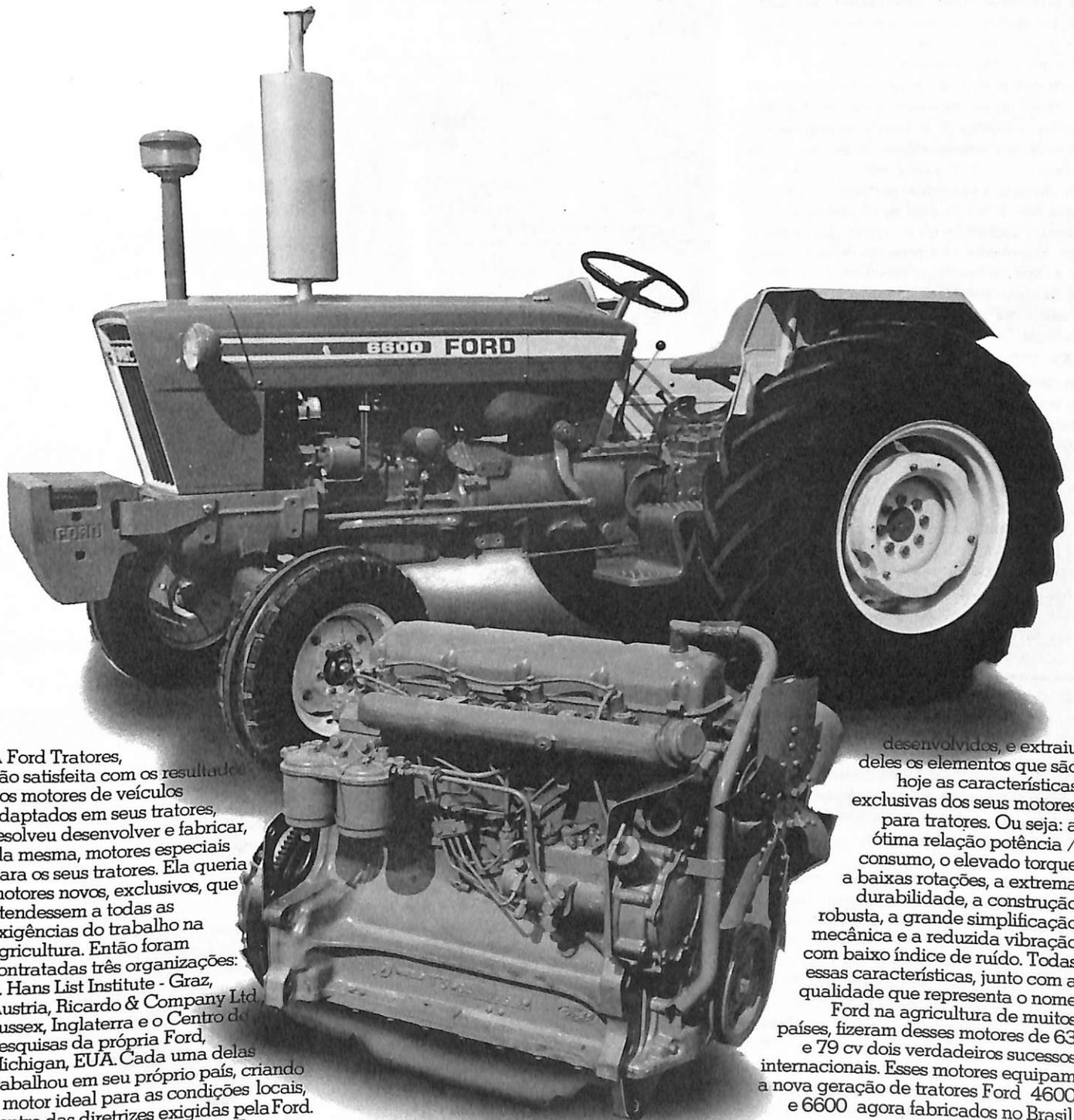
A verdadeira vaca leiteira se caracteriza por sua capacidade de converter em leite o alimento que ingere, como também suas reservas corporais. Entretanto, para que seja boa produtora, deve ser capaz de consumir grandes quantidades de alimentos, posto que a base de sua alimentação, que se constitui de forragens e raízes, é bastante volumosa.

Todos os seus órgãos digestivos, desde a boca, que deve ser grande e boa mastigadora, até o rúmen, necessitam estar em perfeitas condições para ingerir o alimento de forma que seja perfeitamente assimilado pelo organismo.

Quase todas as vacas boas produtoras de leite apresentam o rúmen com considerável proporção em relação ao resto do corpo, ainda que este fator varie de acordo com a idade do animal e o tipo de alimentação que recebe.

As patas da vaca leiteira também são de grande importância, sobretudo quando sua alimentação depende muito do pastoreio. Uma vaca com patas fortes e bem conformadas não somente será capaz de alimentar-se melhor e, portanto, produzir mais, como terá, também, um período produtivo mais prolongado. Por outro lado, a adequada conformação das patas favorece o bom alojamento do úbere e evita ao animal muitas moléstias derivadas do mecanismo de sustentação do corpo.

# O trator Ford é Ford também no motor.



A Ford Tratores, não satisfeita com os resultados dos motores de veículos adaptados em seus tratores, resolveu desenvolver e fabricar, ela mesma, motores especiais para os seus tratores. Ela queria motores novos, exclusivos, que atendessem a todas as exigências do trabalho na agricultura. Então foram contratadas três organizações: P. Hans List Institute - Graz, Áustria, Ricardo & Company Ltd. Sussex, Inglaterra e o Centro de Pesquisas da própria Ford, Michigan, EUA. Cada uma delas trabalhou em seu próprio país, criando o motor ideal para as condições locais, dentro das diretrizes exigidas pela Ford. Findo o prazo previsto, a Ford Tratores combinou os três projetos

desenvolvidos, e extraiu deles os elementos que são hoje as características exclusivas dos seus motores para tratores. Ou seja: a ótima relação potência / consumo, o elevado torque a baixas rotações, a extrema durabilidade, a construção robusta, a grande simplificação mecânica e a reduzida vibração com baixo índice de ruído. Todas essas características, junto com a qualidade que representa o nome Ford na agricultura de muitos países, fizeram desses motores de 63 e 79 cv dois verdadeiros sucessos internacionais. Esses motores equipam a nova geração de tratores Ford 4600 e 6600 agora fabricados no Brasil.

**Trator Ford-braço forte de sol a sol.**



**FORD BRASIL S.A.**  
Operações de Tratores

## Enterotoxemia, a enfermidade da nutrição

Com a chegada da estação fria os animais enfrentam novos problemas sanitários. As enfermidades suportadas antes desse período são substituídas por outras, tais como a enterotoxemia, que ocupa importante posição na extensa gama de infecções que atinge os rebanhos no inverno.

Ainda que se atribua à enterotoxemia uma etiologia infecciosa ou, para sermos mais exatos, tóxi-infecciosa, a doença só se instala no gado se houver fatores que predisponham os animais ou desencadeiem o mal. Causada por um micro-organismo chamado *Clostridium perfringens*, a enterotoxemia não é tão simples ou elementar como o carbúnculo bacteriano ou o tétano, que se desenvolvem unicamente pela presença do germe infeccioso e uma circunstância favorável. Pelo contrário, é bastante complexa na maneira como surge e se desenvolve, o que explica suas manifestações tão variadas.

O *Clostridium perfringens*, como muitos outros do seu gênero, vive no solo ou na forragem. É um micro-organismo telúrico, que o animal ingere constantemente e com o qual vive em equilíbrio, até que as condições no trato digestivo variem o suficiente para permitir sua multiplicação e, conseqüentemente, a elaboração de toxina. Com efeito, o *Clostridium*, que pode ser do tipo A, B, C, D, E, ou F, secreta toxinas conhecidas como alfa, beta, gama, delta, etc. Dessas, várias são mortais e podem ser elaboradas por um mesmo tipo de bacilo *perfringens*, razão pela qual falamos de tóxi-infecção.

Essas toxinas, que invadem todo o organismo, afetam, em primeiro lugar, o fígado, logo depois o sistema nervoso e músculos e, finalmente, o sangue. Dessa maneira, condicionam uma rica e variada sintomatologia e, posteriormente, a morte do animal. Não obstante, para que isto aconteça é necessário que, previamente, certas condições predisponham o animal à enfermidade. Os fatores mais importantes que influem na gênese da enterotoxemia são: o alimento, os déficits minerais e vitamínicos e o clima ou ambiente.

**Alimentação** - Os ruminantes são, sem dúvida, os animais que mais sofrem as variações no alimento que devem consumir. Seu aparelho digestivo, constituído de três pré-estômagos e um estômago glandular ou verdadeiro, deve ser mantido permanentemente ocupado por um volume considerável de alimento. Só assim pode funcionar eficientemente e exercer uma série de atividades fisiológicas para as quais está naturalmente habilitado, como é o caso da síntese vitamínica do complexo B.

Quando o gado pastorea em campos naturais, *balanceia* instintivamente sua dieta, já que encontra neles um certo equilíbrio forrageiro. Porém, quando é confinado a *potreiros* reduzidos, se vê



Os animais estão sujeitos à doença em qualquer idade

obrigado a consumir as pastagens disponíveis, seja aveia, trigo, ray-grass, misturas consorciadas, e outros. Se os alimentos não são adequados, tanto pela qualidade como pelo volume, surgem problemas sanitários. Entre eles está a enterotoxemia, cuja incidência aumentou à medida em que foram sendo aprimoradas as pastagens. Isto confirma, plenamente, sua qualificação de enfermidade da nutrição.

**Pampas** - Sem prejuízo de invernos absolutamente anormais, seja pela seca pertinaz ou por inundações excessivas, boa parte de nossos pampas úmidos suporta períodos com chuvas freqüentes, dias nublados com pouco sol e frio intenso. Nessas condições ambientais, os pastos contêm elevados teores de água e elementos nitrogenados, no entanto, os níveis de hidratos de carbono ou açúcares se reduzem consideravelmente, já que a escassa radiação solar não favorece a fotossíntese. Portanto, as pastagens tenras, aguadas e ricas em compostos nitrogenados são pobres em fibras e açúcares, ou seja, não possuem material energético suficiente.

Esta pastagem não é totalmente adequada para o ruminante e determina um volume de alimento insuficiente no seu aparelho digestivo. Logo, surgem no animal sinais de inapetência, indigestão,

diminuição da motilidade ruminal e dos movimentos peristálticos do intestino. Além disto, há modificações no pH, que exalta, ao mesmo tempo, a flora gastroentérica, normal e saprófita.

No ruminante, o meio normal e ligeiramente ácido do rúmen, é mantido pelos hidratos de carbono consumidos, de modo que quando esses elementos escasseiam, o pH ruminal pode se tornar francamente alcalino. Esta variação se relaciona diretamente à boa saúde do gado e pode ser causa da mortalidade.

Por outro lado, as matérias protéicas em excesso se decompõem com rapidez, dando lugar a grandes volumes de amoníaco, que não pode ser transformado pois a flora microbiana se reduziu. Nessas circunstâncias, o amoníaco atravessa as paredes do rúmen e intestino, passa ao sistema circulatório e é filtrado através do fígado. Logo depois, alcança o cérebro e as extremidades, causando importantes alterações nervosas.

O excesso de amoníaco alcaliniza cada vez mais o rúmen, tornando-o mais apropriado para a multiplicação do *Clostridium*, à medida em que vai se acentuando a inibição do arroto, dos movimentos ruminais e do peristaltismo intestinal. Este excedente de amoníaco dificulta, também, a absorção de magnésio, pois forma com este e o fósforo um

composto insolúvel, que não passa através das paredes do aparelho digestivo. Isto acarreta debilidade digestiva e preguiça intestinal, temporária ou definitiva, a partir da qual o processo toxi-infeccioso se instala e evolui com todas as suas conseqüências.

Finalmente, recordaremos que o meio ambiente no rúmen, fortemente alcalino, coincide com uma grande escassez de açúcar no sangue - sério inconveniente para as fêmeas próximas do parto ou recém-paridas. Por outro lado, a falta de acidez impede a proliferação da flora microbiana, imprescindível para sintetizar os importantes grupos vitamínicos do complexo B, cuja ausência determina sintomas que se associam aos anteriores.

**Minerais** - Todo o organismo perde minerais de forma contínua, pelo suor, leite, urina, excrementos, etc. Para compensar essas perdas, os animais devem receber esses elementos constantemente, já que seu déficit colabora para o surgimento das enfermidades infecciosas.

A falta de minerais ocorre mais freqüentemente nos herbívoros, porque eles dependem quase que exclusivamente da alimentação vegetal que, como se sabe, pode refletir a realidade mineral do solo. Em conseqüência, qualquer déficit ou carência no solo repercutirá na pastagem, na forragem e, posteriormente, no animal.

Este não é o momento para considerar a importância dos diversos minerais e oligoelementos, porém, recordaremos a conveniência de que o gado tenha acesso rotineiro a uma mistura apropriada

de sais minerais, perfeitamente balanceada. No caso dos cordeiros, é recomendável que aprendam a consumir sal antes do desmame. Não obstante, se temos de nos referir a algum elemento em especial, não podemos deixar de mencionar o magnésio. Sua deficiência tem papel relevante em todo o processo enterotóxico.

**Fatores Ambientais** - Para a enterotoxemia, o inverno resulta uma estação quase ideal, mais ainda se o outono foi excessivamente úmido, com temperaturas superiores à normal e rebrote geral dos campos, ou seja, um falso outono sem geadas precoces nem o consagrado esgotamento dos campos. A partir daí, o esfriamento brusco e as baixas temperaturas podem ser o ponto de partida da mortalidade por enterotoxemia. A doença será mais grave se o frio se associar com chuvas e ventos de regular intensidade. Não existe melhor meio para desidratar os animais do que a associação do frio com umidade e ventos.

Os animais, que até então se mantinham com uma alimentação inadequada e eram portadores de micro-organismos patógenos (como o Clostridium perfringens) necessitam apenas de um stress ambiental para que suas defesas orgânicas decaiam até limites incompatíveis com a manutenção de uma boa saúde. Em conseqüência, o complexo sintomatológico da enterotoxemia se instala quase que imediatamente nos animais.

É importante, pois, atentar para as alternâncias do clima outono-inverno, já que em conseqüência

do frio intenso pode ocorrer mais de um caso de morte por enterotoxemia.

**Ovelhas** - A enterotoxemia pode atacar o ovino em diversas etapas de sua vida. Nas ovelhas, o início da doença pode ser fulminante, quase sobre-agudo. Todavia, é possível observar as fêmeas doentes, caídas. Seu caminhar pode ser vacilante, com tendência a dobrarem as patas. Inclina a cabeça até o solo e simulam mascar. Uma vez caídas, resulta difícil fazê-las levantar. Mostram salivação intensa, que flui pelas commissuras dos lábios, ranger de dentes, torção do colo e cabeça até o flanco, alteração do ritmo respiratório e, às vezes, cegueira. Algumas ovelhas abortam e outras ficam inchadas, se estiveram caídas. Porém, em todos os casos, a morte rápida finaliza o ciclo da doença.

**Cordeiros** - A enterotoxemia geralmente ataca os cordeiros com 2 a 3 meses, mas pode também afetar os borregos. O alerta é igual ao das ovelhas - achar um animal morto. A partir disso, será possível visualizar os cordeiros enfermos, especialmente quando são obrigados a caminhar. Nesta oportunidade, mostram-se cansados e com pouca disposição para acompanhar o passo dos outros animais. Sucessivamente, alguns começarão a cambalear, a atrasar-se, até caírem em meio a convulsões e movimentação constante das patas. Esses sintomas finalizam quando, 3 ou 4 horas mais tarde, ocorrer a sua morte.

Algumas vezes o quadro da enterotoxemia em cordeiros não é tão dramático. O desenlace pode

## Roche: criação protegida, produtiva, premiada, lucrativa.

Receita para uma criação bem sucedida:

**Rovisol AD<sub>3</sub>EC**  
Líquido — para ser adicionado  
na água ou no leite



**Rovimix AD<sub>3</sub>E**  
Pó — para ser adicionado  
na ração ou no sal mineral



**Rovisol pó solúvel**  
Polivitamínico altamente concentrado  
para ser adicionado na água



Rovisol e Rovimix, são Produtos Roche, com a mais alta concentração de vitaminas. Seu uso é garantia de bovinos mais férteis, maior produção de semem, mais bezerros, mais leite e maior lucro. Rovisol e Rovimix na criação de ovinos representa mais lã, cordeiros mais

sadios, com maior fertilidade e menor mortalidade. Use os Produtos Roche, compare, verifique e comprove a sua superioridade. Roche significa experiência mundial a serviço do criador brasileiro. Animais com Produtos Roche são mais premiados nas exposições. Escreva para o Departamento Técnico da Roche para receber informações mais detalhadas.

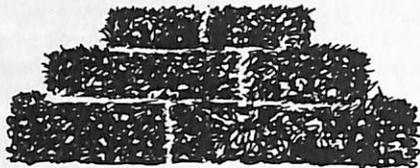
**ROCHE**  
AGROPECUÁRIA

**PRODUTOS ROCHE QUÍMICOS E FARMACÊUTICOS S/A**

Av. Brigadeiro Luis Antônio, 1277 — Caixa Postal 6344 — Fone: 285-0422 — São Paulo

# ALFAFA

RAINHA DAS FORRAGENS



EM FARDOS

QUALIDADE CONTROLADA  
ENTREGA EM TODO PAÍS

AVEIA EM GRÃOS  
E FENADA

DE PRODUTOR À  
CONSUMIDOR

CASA DO COLONO  
ALIMENTOS LTDA.

Andradas, 1234 — 19.º piso  
Telefones: 24-43431 — 24-4681  
End. Telegr. — "Casadocolono"  
Porto Alegre — RS

cod



METALÚRGICA  
INCOPELÃ  
LTDA.



Seringa 50cc INCOPELÃ SP  
Regulável de 1 a 5cc  
Semi-Automática  
Tipo-Revolver



Seringa 30cc

Seringas Veterinárias  
25-30-50 e 60cc  
Dosadoras—Pulverizadores  
Pentadeiras—Alicates

PORTO ALEGRE-RS  
Rua Vol. da Pátria, 2725  
Telefone: 22.85.83



Aprimoramento  
das  
pastagens  
aumentou  
incidência  
da  
enfermidade

levar de 1 a 2 dias depois de iniciada a doença. Neste caso, os animais ficam tristes, sem apetite, e podem cair no chão sem vontade de levantar. Apresentam uma diarreia fétida e uma hiperexcitação notável, que lhes faz dar saltos e tombar de costas. Além disto, espumam pela boca e atiram a cabeça para trás, simulando um ataque de nervos ou convulsão.

Como um paradoxo, os primeiros animais que sucumbem são os mais desenvolvidos, gordos e saudáveis em aparência, enquanto que os fracos, retardados, parecem mais capacitados para sobreviver.

**Desintéria** - Em alguns países, existe uma manifestação precoce da enterotoxemia, que afeta cordeiros de 2 a 3 semanas. A doença, denominada desintéria dos cordeiros, é causada pelo *Clostridium perfringens* tipo B. Mencionaremos esta manifestação de enterotoxemia a título ilustrativo, já que ela não tem sido descrita com muita frequência. Mesmo assim, convém prevenir-se ante a eventualidade de sua ocorrência.

A afecção ocorre durante a amamentação dos cordeiros, devido ao leite contaminado e é favorecida pelo frio. Adquire características de extrema gravidade e provoca elevado índice de mortalidade.

A doença leva de 10 a 48 horas para se manifestar e seu curso é igualmente rápido, não demorando mais de 12 horas. O cordeiro se mostra debilitado, deita e levanta reiteradas vezes e não quer mamar. Uma diarreia pastosa e cinzenta termina por desidratá-lo, levando-o à morte.

Em casos de menor gravidade, o curso da doença se prolonga por mais 2 ou 3 dias. A diarreia é mais escura devido à presença de sangue e desprende um cheiro fétido. Os animais, com aparência de sofrer violentas cólicas, ficam retardados até que entram em coma e, por último, sobrevivem a morte.

**Diagnóstico** - Não resulta nada fácil formular um diagnóstico de enterotoxemia, considerando-se unicamente a sintomatologia clínica, já que esta é perfeitamente confundível com outras entidades nosológicas. Além disto, nem sempre é possível visualizar animais clinicamente enfermos.

O diagnóstico, em consequência, só poderá ser efetuado por um médico veterinário. Este deverá considerar os antecedentes do caso, a sintomatologia, as lesões anatomopatológicas e avaliar em que medida se relacionam a intoxicação amoniacal, a apatia por ingestão de forragens geladas,

para, então, formular o diagnóstico provável de enterotoxemia.

**Prevenção** - No caso de uma região ou estabelecimento nos quais, periodicamente, são tidas perdas por enterotoxemia, será necessário vacinar preventivamente todo o plantel efetivo. A vacinação é realizada no outono. Depois da primeira dose, aplica-se outra com um intervalo de 15 a 20 dias.

Convém administrar forragens seca ao gado, boa alfafa ou aveia granada antes da época crítica. Os animais que se negam a comer estes alimentos devem ser confinados. Pode-se, também, fornecer ensilagem, embora sua aceitação seja mais difícil para os animais que não estão acostumados.

A administração de sais minerais deve ser permanente e de forma gradual. Alguns especialistas recomendam adicionar timol em solução alcoólica, à razão de 30 ml para cada 5 kg de sal. Idêntica recomendação vale para o iodo.

Na Austrália, experimentou-se o uso oral de enxofre em cordeiros, como medida preventiva de enterotoxemia. Isto porque este elemento ativa os movimentos intestinais. A dose oscila entre 10 e 15 g de enxofre, diluído em água ou misturado à ração, se for o caso.

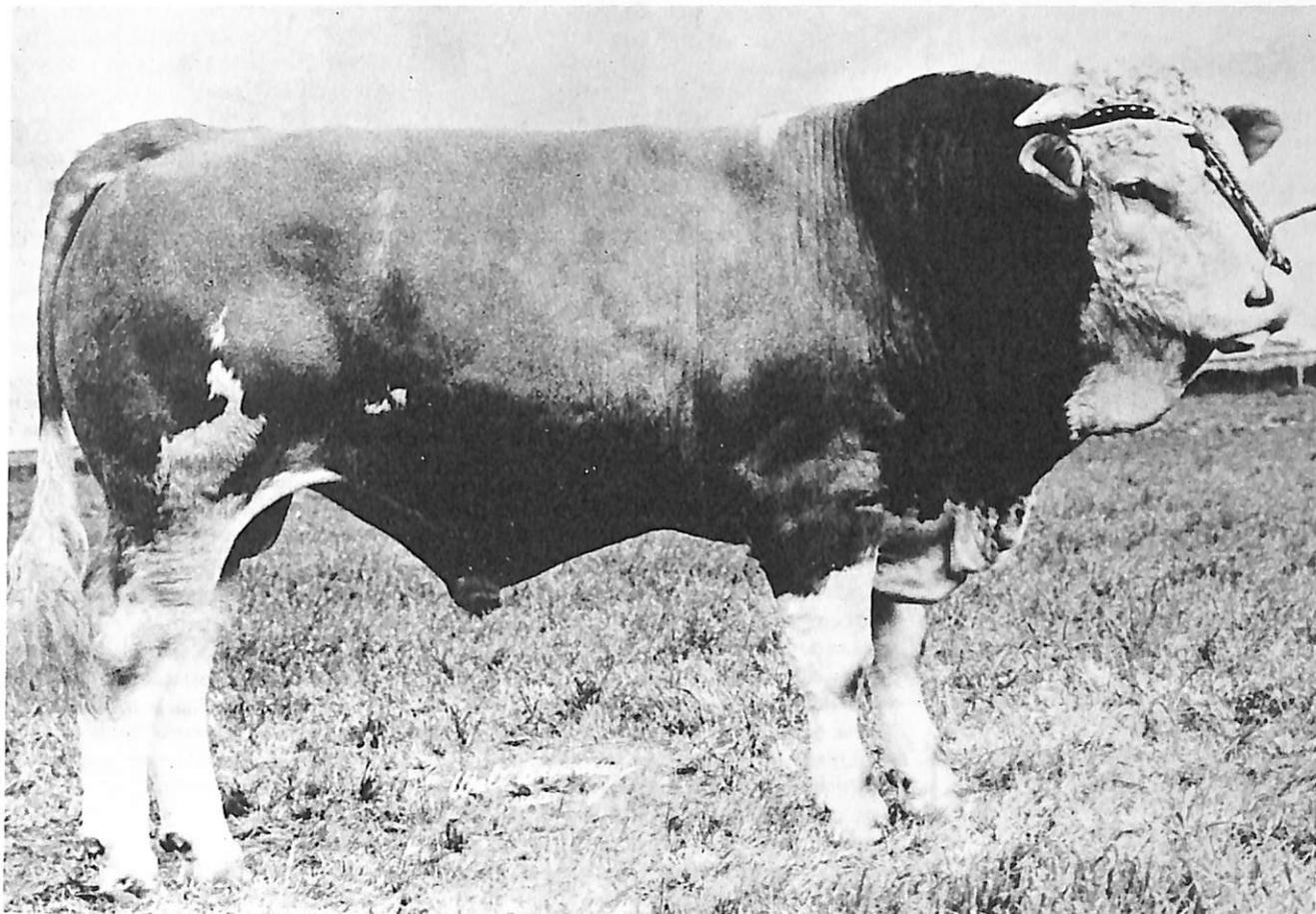
O melaço puro ou diluído, misturado ao sal ou sem ele, é uma excelente fonte de hidratos de carbono. Este alimento deve, portanto, ser fornecido ao gado carente em energia. Ao mesmo tempo, o melaço acidifica o meio ruminal e favorece a atividade da flora bacteriana, encarregada de transformar o amoníaco acumulado em excesso.

É bastante aconselhável, como medida preventiva, a encerra noturna dos animais, pois, como já se mencionou, nas condições do clima invernal, o gado pode sofrer envenenamento pela ingestão de forragens geladas, além do stress causado pela água excessivamente fria.

Todas as medidas aqui indicadas podem ser aplicadas, também, quando a mortalidade já é um fato real. Todavia, nem sempre é fácil obter a rápida paralisação das mortes, pois isto depende de inúmeros fatores que, como predispoem ou desencadeiam, são associados ao processo da doença.

Faltaria acrescentar que, nestes casos, as rotações de poteiros são perfeitamente indicadas, sempre e quando se trata de pastagens de qualidade inferior. Quando o número de mortes é significativo, recomenda-se o uso de antibióticos, especialmente as penicilinas associadas à estreptomina. É necessário inocular todos os animais que integram o lote afetado. □

# SIMENTAL: O ORIGINAL NÃO SUPERADO



**MARINO** 5401 Porrentruy, nasc. 23-11-1969

**Pai:**

Leo, 58 Himmelried

**Mãe:**

Regula, 1022 Muenchenbuchsee 2

**Peso**

845 kg com 2 anos

**Produção da mãe:**

5024 kg de leite em 305 dias com 4.1% de gord. (2.º lactação)

**Produção da avó materna:**

5331 kg de leite em 305 dias com 4.1% de gord. (2.º lactação)

**Produção da avó paterna:**

5574 kg de leite em 305 dias com 4.3% de gord. (3.º lactação)

**Venda permanente de semen e reprodutores nacionais e importados**



**Agropecuária Suiço-  
Brasileira Ltda.**

Av. Paulista, 1754 - 13.º Andar  
Tel. 289-0305 - 01310 S. Paulo, SP

Fazenda Sant'Ana  
Tel. 31-2070 - 13.130 - Sousas - Campinas - SP

**Representante exclusivo da Comissão das  
Associações Suíças de Criadores, Berna**

## RAÇÕES ESPECIAIS PARA GADO LEITEIRO

▼ **Bezerras**

▼ **Novilhas**

▼ **Vacas em lactação**

▼ **Touros**

Consulte a



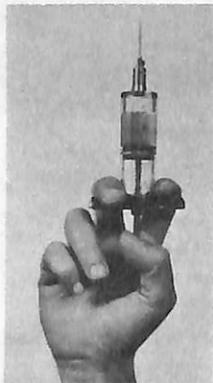
**socil  
pró-pecuária s.a.**

e seus Distribuidores Autorizados

**Fábrica:** Rua Maurício Cardoso n.º 952  
Cx. Postal 55 — Fone: 72-1241  
ESTEIO, RS



# BOVITEC



**SERINGA RANALLI - 25 cc**  
Com ou sem dosador

Esterilizável  
Inquebrável  
Prática no manejo

Fabricação e distribuição exclusiva da  
Bovitec Produtos Agropecuários Ltda.  
Rua Duarte de Azevedo, 449  
Fones: 299-4378  
299-2529  
299-4948

São Paulo — Capital

Filial Belo Horizonte - Rua Aristóteles  
Caldeira, 832 - Fone: 332-3972



Uma boa lã  
se forma na  
gestação e nas  
primeiras  
16 semanas  
de vida

## Os cuidados com o velo iniciam na gestação

Nos ovinos, a raiz da fibra de lã é encontrada no interior de folículos, que constituem verdadeiras usinas produtoras. É importante para os produtores considerar os diversos fatores que influem na maturação e desenvolvimento desses folículos, posto que deles dependerá, posteriormente, a produção e a qualidade de lã do animal.

Os folículos, que são reentrâncias da pele, possuem um bulbo que nutre e origina o crescimento da fibra de lã. No feto, podem ser observados entre os 40 e 50 dias de gestação, recebendo a denominação de folículos primários centrais. Alguns dias depois, para cada um desses folículos, nascem outros dois, denominados primários laterais.

O desenvolvimento folicular tem início na cabeça do animal, continuando até os flancos em forma de ondas. Para atingir todo o corpo, o processo demora cerca de 10 dias. Os secundários aparecem entre os 80 ou 90 dias de vida intra-uterina, localizando-se ao redor dos primários. Com o estabelecimento dos últimos secundários, fica completo o grupo folicular no animal.

A formação de células no interior do folículo começa, aproximadamente, durante o terceiro mês de vida fetal. Alguns dias mais tarde a fibra de lã emerge na pele. No momento do parto, o cordeiro está completamente dotado de folículos - primários e secundários, no entanto nem todos serão funcionais.

A maturação, ou seja, a atividade dos folículos se inicia, no caso dos primários, dos 100 aos 110 dias de vida fetal e, para os secundários, dos 120 aos 130 dias. A maturação se prolonga até o animal completar 1 ano de idade. Sem dúvida, o maior desenvolvimento folicular ocorre na última etapa de gestação e nas quatro primeiras semanas de vida extra-uterina.

**Relação entre Folículos** - Os folículos não se distribuem ao acaso na pele, mas, sim, em grupos formados por três primários (trio) rodeados por um número variável de secundários.

Nos Merinos, o número de secundários para cada primário é bem maior do que nas outras raças. Com efeito, existem de 20 a 30 folículos secundários rodeando cada primário, enquanto que em um Lincoln a proporção é de 5 para 6.

A relação entre o número de secundários que circunda cada primário (denominada relação s/p) indica a densidade do velo. Quanto maior for esta relação, mais denso será o velo do animal. Uma ovelha pode ter uma relação s/p de 3 a 5, enquanto que na fêmea Merino esta pode ser de 25 ou mais. A estimativa periódica da relação s/p no animal - realizada mediante exames microscópicos de preparados da pele, permite avaliar a gradual maturação dos folículos secundários. A partir dos 120 ou 130 dias de gestação, até os primeiros meses de vida extra-uterina, a maturação deste tipo de folículos se dá de forma rápida no animal. Começa a declinar logo, estabilizando-se quando o cordeiro completa 1 ano de idade.

**Concorrência** - O fato de que os velos com maior número de fibras por unidade de superfície de pele são mais finos e curtos permitiu a Fraser e Short sugerir que a quantidade de fibra produzida por um folículo é afetada, significativamente, pelo número de folículos que o rodeiam. Este conceito de concorrência interfolicular pode ser aplicado ao que acontece entre as distintas raças, ou, mesmo, dentro de uma mesma estirpe ovina.

Assim, os velos Merino com alta relação s/p e, portanto, grande quantidade de fibras por unidade de superfície de pele, têm fibras muito mais finas e curtas que os velos Lincoln. Acontece o mesmo dentro da raça Merino, já que o Merino fino tem maior densidade de fibras do que o Merino forte.

Existe pouca diferença nos diâmetros e comprimento das fibras produzidas pelos folículos primários e os secundários nos velos Merino. Em troca, nos Lincoln, as fibras dos folículos primários são mais compridas e grossas que as produzidas pelos secundários. Este seria outro exemplo da disputa interfolicular por nutrientes e espaço.

Na raça Merino, os folículos primários que estão produzindo fibra sofrem a concorrência de grande número de secundários. Na Lincoln, pelo contrário, que possui pequeno número de folículos secundários por unidade de superfície de pele, os primários não chegam a ser muito prejudicados pelos outros, quando estão produzindo fibra. No entanto, os folículos secundários, que amadurecem

todos juntos em um intervalo de tempo relativamente curto, competem entre si. Assim, produzem fibras mais finas do que as dos folículos primários.

De tudo isto pode-se concluir a fundamental importância da formação do grupo folicular na determinação da estrutura do velo, a qual, por sua vez, determina o tipo e a quantidade de lã produzida pelas distintas raças.

**Alimentação** - A alimentação desempenha importante papel na maturação dos folículos secundários. Se o cordeiro não recebe uma nutrição adequada na última etapa de vida intra-uterina e durante o primeiro ano pós natal, os folículos maturam em menor proporção. E todo o folículo que não matura nesta época não o fará jamais, por melhor que seja a alimentação posterior do animal. Assim, o ovino apresenta um velo mais leve, pois a densidade de fibra é bem menor. Embora procure compensar este fato, produzindo lã mais grossa, nunca chegará a atingir a produção de um ovino bem alimentado.

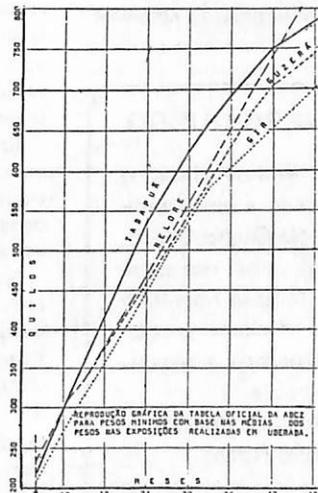
Em 1961, Schinckel e Short constataram que as alterações no plano nutritivo durante as primeiras etapas de vida pós-natal do ovino determinam a velocidade de maturação dos folículos, que ainda não formam fibra no momento do nascimento. Em consequência, pode-se dizer que a má nutrição tanto pré como pós-natal restringe a capacidade do animal para produzir lã. Isto devido à influência da alimentação sobre o número de folículos formados e o tamanho que o animal é capaz de alcançar quando adulto.

Efeitos da nutrição em idade precoce sobre a capacidade do animal para produzir lã.

Etapa da vida do animal em que se registra a carência alimentar	Efeitos da carência alimentar
Primeiros 90 dias de gestação	Ligeira redução do número de folículos primários formados
Dos 90 dias de gestação até o nascimento	Redução do número de folículos secundários formados (cordeiros nascidos em ovelhas mal alimentadas durante a gestação podem ter até 15% de folículos a menos). O tamanho que o animal é capaz de alcançar como adulto se reduz até 10%. Quando adulto produzirá até 8,5% a menos de lã.
Primeiras 16 semanas de vida	A maturação dos folículos secundários se retarda, mas não há perdas. O tamanho que o animal é capaz de alcançar como adulto se reduz em 10%. É observada uma redução na capacidade de cada folículo individual para formar fibra. Como adultos, produzirão 12% a menos de lã.
Das 16 semanas de vida em diante	Não se registram efeitos permanentes da nutrição na capacidade do animal para produzir lã, salvo condições muito extremas.

# POR QUE O MOCHO TABAPUÃ DA FAZENDA ÁGUA MILAGROSA?

"Por trás deste animal está um trabalho de seleção de mais de 33 anos, baseado nos seguintes pontos: Precocidade: que garante mais carne em menos tempo. O peso médio dos nossos machos aos 36 meses é 800 kg. Fertilidade: que garante mais bezerros, aumentando o seu lucro. A média de fertilidade de nosso rebanho é 85%. Rusticidade: que garante o bom desempenho dos animais Tabapuã mesmo sob condições mais adversas. Alto Poder de Lactação: que garante bezerros sadios e bem alimentados. Carga Genética: o Mocho Tabapuã imprime, com dominância, suas qualidades e características às suas crias, e, ao possibilitar o cruzamento de pai com filhas sem que haja definhamento, evita a troca constante de touros. Caráter Mocho: apurado através de sete gerações mochas, transmite em até 75% de seus filhos, quando cruzado com reses de chifres. O gráfico ao lado reproduz as curvas oficiais de desenvolvimento ponderal das quatro principais raças zebuínas. Os dados foram elaborados pela ABCZ (Associação Brasileira dos Criadores de Zebú), delegada do Ministério da Agricultura, e mostram, com grande evidência, a supremacia do Mõcho Tabapuã.



gerações mochas, transmite em até 75% de seus filhos, quando cruzado com reses de chifres. O gráfico ao lado reproduz as curvas oficiais de desenvolvimento ponderal das quatro principais raças zebuínas. Os dados foram elaborados pela ABCZ (Associação Brasileira dos Criadores de Zebú), delegada do Ministério da Agricultura, e mostram, com grande evidência, a supremacia do Mõcho Tabapuã.

## ALBERTO ORTENBLAD

**Residência:** Rua Francisco Otaviano, 132 - Rio de Janeiro - fone: 227-4566. **Escritório:** Rua Sete de Setembro, 141 - 4º - Rio de Janeiro - fones: 242-0297 e 221-0678. **Matriz:** Fazenda Água Milagrosa - Tabapuã - SP - fone: 217. **Filial em Mato Grosso:** Granja Ipanema - Rodovia Campo Grande - Cuiabá (42 km de Campo Grande). **Sêmen:** Pecplan Bradesco S/A - Rua Mello Palheta, 57 - Água Branca - São Paulo - SP.



## Mantenha o rebanho livre da aftosa conhecendo seus sintomas

A febre aftosa, causada por um vírus que ataca quase sempre os mamíferos de patas fendidas, é uma enfermidade contagiosa, aguda e febril.

A suscetibilidade dos ovinos a essa doença é variável, dependendo do tipo (A, O ou C) e cepa de vírus atuante e seu grau de adaptação ao animal, bem como da infecção (natural ou experimental).

Quando bovinos e ovinos convivem juntos, nem sempre a enfermidade ataca as duas espécies. Às vezes, respeita os ovinos ou se apresenta de forma benigna. Mas, por contágios sucessivos, pode se tornar cada vez mais grave até alcançar uma determinada virulência, bastante prejudicial aos rebanhos. Este fato tem sido comprovado nas regiões onde há maior concentração de ovinos.

**Epidemiologia** - O papel desempenhado pelo ovino na epidemiologia da febre aftosa ainda não foi devidamente esclarecido. É certo, porém, que o ponto de partida da doença é um organismo portador. Não sendo uma enfermidade telúrica, a aftosa não se mantém por muito tempo nos campos e currais, permanecendo, pelo contrário, apenas alguns dias. Cabe perguntar, pois, se o ovino não é o reservatório do vírus, a partir do qual têm

início as infecções que tanto prejudicam nossa pecuária.

Surgindo em portadores vivos, a febre aftosa é transmitida através de contatos diretos ou indiretos entre os animais. O seu desenvolvimento exige, contudo, fatores ambientais favoráveis. Estes, por sua vez, ocupam função importante na patogenia de todas as doenças infecto-contagiosas.

A febre aftosa se manifesta devido à coexistência de diversos fatores causadores de stress ou mesmo de condições adversas capazes de intervir na boa saúde e produtividade dos animais. Podem ser apontadas, neste sentido, as mudanças de poteiros, pastagens pobres ou inadequadas ou esforços exagerados dos animais por ocasião de banhos, tosquia, parto, etc. Resumindo, a aftosa pode surgir em consequência da ação de certos fatores que diminuem as defesas do organismo animal, deixando, ainda, os tecidos epiteliais mais receptivos ao vírus, como é o caso dos da cavidade bucal, e os mamários entre outros.

**Incubação** - A incubação da aftosa em ovinos varia amplamente, seja em virtude do ambiente, idade ou sexo dos animais. Em termos gerais, o

processo demora de 6 a 18 dias. Contudo, é menor nos ovinos jovens, ou seja, cordeiros e borregos.

**Sintomatologia** - A sintomatologia da febre aftosa tem sido descrita, muitas vezes, de forma diferente. Para alguns autores, a doença se manifesta tipicamente através de lesões nos pés. Para outros, entretanto, o final do período de incubação é marcado pelo surgimento de lesões bucais.

Esta divergência quanto aos primeiros sintomas de aftosa em ovinos não chega a ser uma surpresa, pois ocorre o mesmo com as opiniões e observações realizadas no campo. Muitas vezes, o produtor vê retornar um rebanho enviado ao mercado ou frigorífico, devido à doença. Isto ocorre sem que se perceba, no estabelecimento, qualquer indício do mal nos animais. É necessário destacar, pois, que o embarque, transporte e descarregamento dos ovinos podem acelerar a incubação da enfermidade.

A sintomatologia da aftosa é confundida com a de outras doenças, em parte, pela pouca expressividade dos ovinos, pouco sensíveis e apáticos. Nesta espécie, a enfermidade se manifesta de forma variada, seja no início, auge ou final, causando, ainda, poucas alterações no comportamento particular dos ovinos em pastoreio, deitados na sombra ou caminhando sob o sol.

Ao se observar um rebanho em movimento ou, sobretudo, quando os animais estão deitados, oportunidade na qual dissimulam muito bem a enfermidade, pode-se correr o risco de um equívoco na identificação da aftosa.

Clinicamente, os animais com aftosa podem apresentar tendência para dormir de olhos semi-abertos ou mastigar lentamente. Embora a ruminação se dê de forma mais lenta, não deixam de comer. Além disto, urinam pouco e sua defecação é demorada. Nos animais mais novos, a falta de apetite é mais acentuada, sendo que as ovelhas, carneiros ou capões continuam se alimentando, mesmo quando apresentam lesões bucais. Não se observa salivação intensa, como acontece com os bovinos atacados por aftosa.

Um dos sintomas mais notáveis é, sem dúvida, a dificuldade de caminhar, traduzida pela manqueira, que tanto pode afetar um ou mais membros. Em algumas ocasiões, quando os dois membros anteriores são atingidos, os animais adotam atitudes características e, principalmente quando se alimentam, são obrigados a apoiar os joelhos no solo. Os ovinos se mostram preguiçosos e lentos, especialmente quando manejados junto com o resto do rebanho.

Esses sintomas não aparecem em todos os animais, desde o princípio da enfermidade. Pelo contrário, surgem apenas em um pequeno número, podendo, com o passar do tempo, alcançar a maioria do rebanho.

Pode ocorrer, ainda, que a aftosa tenha início com um corrimento nasal, ceroso e brilhante, e, depois, apareçam os sintomas descritos anteriormente. Para finalizar, convém lembrar que quando dominam as lesões bucais, o vírus da aftosa quase sempre é do tipo O. A abundância de lesões nos pés pode provir do vírus tipo A, enquanto que o tipo C responde, geralmente, por lesões cardíacas e, em consequência, por maior índice de mortalidade.

### RESTAURANTE NAPOLEON E CHURRASCARIA QUERO-QUERO



No Napoleon, os vinhos finos, o "buffet" mais sofisticado e um atendimento cinco estrelas. Na Quero-Quero, o que há de mais tradicional nos pampas, e um pedaço da famosa hospitalidade gaúcha. O mais eficiente serviço a domicílio para casamentos, aniversários, banquetes e recepções.

Tudo isso no coração de Porto Alegre, junto a Praça Otávio Rocha.

Praça Otávio Rocha, 47 — Fone: 24-6652 — Porto Alegre - RS

**Diagnóstico Diferencial** - Como a sintomatologia da aftosa é similar à de outras doenças, descrevemos a seguir algumas que mais se identificam e, por isto, devem ser levadas em conta por ocasião do diagnóstico:

1 - podridão dos cascos - ocorre exclusivamente nos cascos e atinge, também, os tecidos próximos.

Tem início na planta do pé e se desenvolve de forma ascendente. Como se pode observar, seu curso é contrário ao da lesão por aftosa;

2 - ectima contagioso - esta enfermidade se manifesta através de pústulas, localizadas na boca e afeta, quase que exclusivamente, os cordeiros. Em circunstâncias especiais, o ectima contagioso pode aparecer nos pés. Todavia, isto não é freqüente;

3 - infecção por Erisipelothrix Rhusiopathie - Caracteriza-se pela aparição repentina de manqueira em um rebanho, quando 90% dos animais são atingidos. Geralmente, ocorre depois de banhos sânicos.

**Lesões** - Nos ovinos, as lesões provenientes da aftosa podem se distribuir por várias partes do organismo. Contudo, são encontradas, especialmente, na boca, língua ou pés.

De preferência, as lesões bucais se localizam na arcada dentária em forma de pontinhos vermelhos que, poucas horas depois de surgidos, se transformam em vesículas circulares ou ovais de aproximadamente 1 a 2 mm de diâmetro. Em 24 horas, as vesículas se rompem e o processo finaliza ao cabo de 2 dias. Embora sua localização mais freqüente seja na arcada dentária, as lesões bucais

podem ser encontradas nas gengivas, palato duro, comissura labial e parte interna das bochechas.

Na língua, as lesões são constatadas geralmente sobre o epitélio dorsal, na parte posterior. Com um diâmetro de 1 a 5 mm, podem passar despercebidas em um exame superficial. Além disto, os ferimentos são totalmente diferentes dos observados nos bovinos, por serem tipicamente necróticos e sem tendência a afluir.

Na maioria das vezes, as lesões das patas ocorrem no espaço interdigital e, de forma diversa do que acontece com as lesões bucais, as vesículas se mantêm intactas. O barro ou qualquer outra sujeira pode ocultá-las, por ocasião de uma observação superficial. As lesões se estabelecem debaixo do casco, favorecendo seu desprendimento e complicações secundárias. Em outras palavras, há uma separação entre a parte dura e as brandas adjacentes.

Este tipo de lesão pode atingir um ou mais membros, sendo que seu desenvolvimento é relativamente rápido. Contudo, não havendo interferências, a cicatrização das feridas ocorre depois de uma semana. Em troca, quando o solo é excessivamente úmido ou barrento, podem surgir abscessos, tumores, artrites ou seticemias.

Embora sejam estas as lesões mais comuns, decorrentes da aftosa em ovinos, as fêmeas podem apresentá-las nas mamas, proximidades do ânus ou, ocasionalmente, na vulva. Já se comprovou, ainda que raramente, pequenas erosões nas cavidades nasais e na membrana ocular.

Nos cordeiros, o vírus de aftosa ataca, de pre-

ferência, o músculo cardíaco, determinando a morte de uma grande quantidade de animais. Nestes, não são observados sintomas precursores, embora possam ser vistos cordeiros com juntas inchadas, bastante diferenciados fisicamente.

A ocorrência da aftosa em época de parição acarreta sérios prejuízos, já que 40 a 45% dos cordeiros recém-nascidos chegam a morrer.

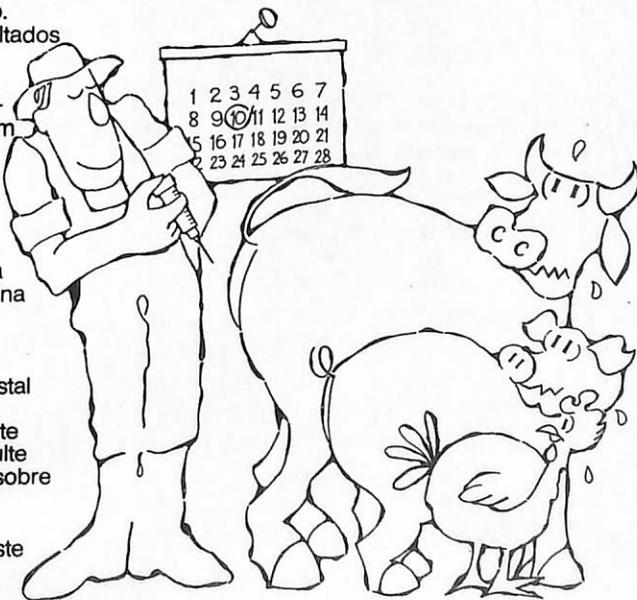
**Curso** - O desenvolvimento da aftosa pode ser benigno nos ovinos adultos. O processo, muitas vezes, ocorre de forma lenta por algumas semanas, passando de um animal a outro sem que o estado geral do rebanho seja afetado notoriamente.

**Tratamento e Prevenção** - O tratamento dos animais com aftosa deve ser orientado no sentido de melhorar as defesas orgânicas do rebanho, especialmente dos ovinos ainda impúberes. As lesões dos pés são tratadas com pedilúvios ou, individualmente, mediante a aplicação de medicamentos desinfetantes. As feridas devem ser tratadas com produtos especialmente indicados para o caso. Em todas as circunstâncias, é necessário consultar o médico veterinário antes de se iniciar o combate.

Quanto à prevenção da aftosa em rebanhos, aconselha-se isolar os plantéis de animais sadios dos que estiverem afetados. A vacinação, atualmente obrigatória, é realizada de preferência antes da época de parição. Desta forma, são obtidos excelentes resultados, traduzidos por percentagens mais elevadas de nascimentos e menor mortalidade pós-natal.

# RHODIA-MÉRIEUX AVISA: OLHO VIVO NA FOLHINHA.

A grande prioridade no manejo, são as vacinas. Lembre-se disso. Você só poderá obter bons resultados com o seu plantel, se obedecer rigorosamente a um esquema estabelecido pelo médico veterinário. Para o avicultor ele dará em detalhes, o esquema ideal para a aplicação de vacina Newcastle Rhodia, Lio-difterina, Mycovax e Lyomarex; para o pecuarista o esquema inclui Vacina Rhodia contra a febre aftosa, Anabortina Bovina-B19, Antibacteriana Bovina Polivalente, Sintomatina, Carbunculina e Sintomatina Polivalente; para o suinocultor a orientação abrange a Vacina Cristal Violeta Concentrada Rhodia, Antibacteriana Porcina Polivalente e Sintomatina Polivalente. Consulte sempre seu médico-veterinário sobre a saúde de seus plantéis. Quase sempre a solução está num dos esquemas acima. E olho vivo neste lembrete: vacinar é a maneira mais econômica de prevenir.



RHODIA  
MÉRIEUX  
 **INSTITUTO  
VETERINÁRIO  
RHODIA-MÉRIEUX S.A.**  
Rua José Bonifácio, 367 -  
1º, 2º e 3º andares  
Cx. Postal, 2949 - SÃO PAULO - SP

Timbre

## □ Inseminação Artificial

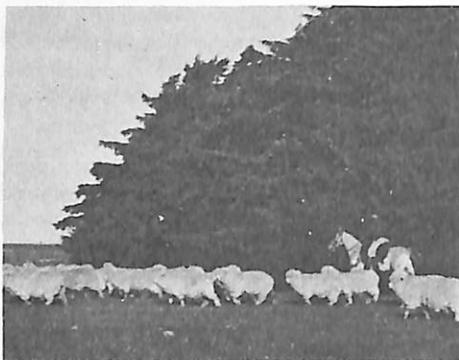
# Técnica foi aplicada em meio milhão de ovelhas

Geralmente, ao se falar em inseminação artificial, pensa-se logo em bovinos. Mas não devemos nos esquecer que esta técnica é aplicada também em outros setores da pecuária, como é o caso da ovinocultura. Por este motivo, preparamos o presente artigo, visando dar uma idéia daquilo que se tem feito em termos de I. A., nos ovinos.

**Sêmen Fresco** - Entende-se por inseminação com sêmen fresco a coleta, diluição e inseminação imediata, e os dados aqui apresentados dizem respeito à aplicação da I. A. no Rio Grande do Sul. Embora haja pontos criatórios de ovinos em outros estados brasileiros, como Ceará e Rio Grande do Norte, a real expressão da espécie como produtora de lã é a criação gaúcha. Na tabela anexa temos o demonstrativo do número de inseminações, por raças e municípios gaúchos.

Infelizmente, não contamos com dados da safra atual, mas calculamos que tenha havido um decréscimo no número de ovelhas inseminadas, por fatores diversos.

Apesar de ter a ovinocultura passado por difíceis momentos no que corresponde à economia, deve-se ter a certeza de que ela é insubstituível como elemento produtor de lã. Entretanto, o âni-



I. A. está em expansão no Rio Grande do Sul

mo melhorador deve permanecer vivo numa criação estabilizada.

Mas, como fazer para poder atravessar os anos maus, mantendo em forma progressiva os planos de melhoramento, com um investimento cada vez maior? Isso pode ou não ser fácil de resolver, mas cremos que com o estudo dos movimentos cíclicos do mercado, ao longo dos anos, e com o amadurecimento de sentido de grupo fornecedor de matéria-prima, nossos dirigentes de classe e nossas autoridades poderiam chegar a um denominador

comum, que levasse a tranquilidade aos pecuaristas que investem na melhoria da ovinocultura.

**Sêmen Congelado** - Há aproximadamente uma década, o congelamento do sêmen de carneiros vem sendo estudado em diversos países. Mas, infelizmente, ainda não foi descoberta uma tecnologia que permita tornar viável o sêmen congelado de carneiro para aplicação industrial, estando esta técnica restrita à pesquisa.

Isso se deve ao fato do sêmen de carneiro ser um material bem mais frágil que o bovino, exigindo elementos e processos bem mais complexos e sofisticados. Além disso, falta maior trabalho a nível de fêmea o que é importantíssimo em termos de fertilidade.

No Brasil, técnicos gaúchos têm trabalhado com relativo êxito no congelamento de sêmen de carneiros e no estudo sobre a fertilidade aplicada, sendo um de seus pioneiros o médico veterinário Mies Filho, da UFRGS. Atualmente, no laboratório Gebra, em Uruguaiana, há sêmen congelado em paillettes de 0,25 ml, e os resultados de fertilidade são auspiciosos, embora ainda faltem trabalhos de pesquisa para uma aplicação comercial. □

Méd. Vet. Rodolfo Beccaría

### RAÇAS INSEMINADAS NO RIO GRANDE DO SUL

Localidade	Postos	Corriedale	Ideal	Merino	Romney Marsh	Merilin	Total
URUGUAIANA	87	71.884	65.493	27.314	800	-	165.491
ITAQUI	11	18.615	300	450	3.960	-	23.325
SÃO BORJA	8	4.900	2.330	-	-	-	7.230
SANTO ANTÔNIO	4	1.450	-	750	-	1.540	3.740
BOSSOROCA	2	-	1.070	-	-	-	1.070
ALEGRETE	65	35.381	14.183	10.842	-	-	60.406
SANTIAGO	6	3.100	1.000	-	-	-	4.100
QUARÁ	10	2.481	5.500	4.144	-	-	12.135
ROSÁRIO DO SUL	16	8.880	9.630	600	-	-	19.110
CACEQUI	2	-	800	-	-	-	800
JÚLIO DE CASTILHOS	3	-	900	-	-	-	900
SÃO PEDRO DO SUL	3	600	300	-	-	-	900
SÃO SEPÊ	4	1.100	-	400	-	-	1.500
TUPANCIRETÁ	1	-	300	-	-	-	300
LIVRAMENTO	24	21.590	1.280	1.150	1.200	-	25.220
BAGÉ	32	26.400	1.300	600	2.650	-	30.950
LAVRAS DO SUL	5	2.000	-	2.400	1.500	-	5.900
CAÇAPAVA DO SUL	6	400	500	2.700	500	-	4.100
DOM PEDRITO	10	6.700	2.000	1.600	-	-	10.300
SÃO GABRIEL	15	8.000	7.600	500	900	-	17.000
PINHEIRO MACHADO	5	4.600	-	-	-	-	4.600
HERVAL DO SUL	18	16.005	800	3.000	1.180	-	20.985
PIRATINI	8	3.910	1.616	-	890	-	6.406
PELOTAS	2	1.530	-	-	-	-	1.530
RIO GRANDE	8	6.390	770	-	-	-	7.160
ARROIO GRANDE	4	2.052	720	-	845	-	3.617
CANGUSSU	4	2.407	-	-	-	-	2.407
PEDRO OSÓRIO	9	3.650	4.606	-	-	-	8.256
SÃO LOURENÇO DO SUL	3	374	-	-	1.262	-	1.636
JAGUARÃO	28	15.895	2.665	700	2.062	-	21.322
STA.VITÓRIA DO PALMAR	42	15.555	8.166	1.690	-	4.147	29.558
<b>TOTAIS</b>	<b>445</b>	<b>285.849</b>	<b>133.829</b>	<b>58.840</b>	<b>17.749</b>	<b>5.687</b>	<b>501.954</b>
<b>TOTAIS %</b>		<b>56,94</b>	<b>26,66</b>	<b>11,72</b>	<b>3,53</b>	<b>1,13</b>	



# Rumifós.

**A melhor maneira de mineralizar o seu rebanho.**

## Indicações:

- Nascimento de bezerros mais fortes.
- Maior peso à desmama.
- Maior precocidade para abate e reprodução.
- Maior fertilidade dos reprodutores.
- Resistência às infecções.
- Suprimento de minerais.
- Engorda mais rápida.
- Maior produção de leite.
- Menor mortalidade até a fase de recria.
- Menos refugos.

**2 opções = as melhores formulações.**

## Rumifós-44



### Composição:

Cada quilo contém: Cálcio 200,86 g; Fósforo 192,10 g; Cobalto 0,30 g; Cobre 0,60 g; Ferro 6,00 g; Manganês 1,00 g; Zinco 1,20 g; Magnésio 2,70 g; Iodo 0,40 g. São 44% de  $P_2O_5$  sob a forma de fosfato bicálcico.

Relação Ca/P estreita (1,04:1) para corrigir a deficiência de fósforo no solo e pastagens.

Relação Fe:Cu:Mn:Co:Zn . . . . . 6.0:0.6:1.0:0.3:1.2.

### Modo de uso:

Bovinos, ovinos e caprinos - A campo: misturar 10 kg em 50 kg de sal (20%).

Na ração ou puro: calcular 5 g do produto por cabeça e por dia.

## Rumifós-30



### Composição:

Cada quilo contém: Cálcio 170,41 g; Fósforo 131,70 g; Cobalto 0,30 g; Cobre 0,60 g; Ferro 6,00 g; Manganês 1,00 g; Zinco 1,20 g; Magnésio 2,70 g; Iodo 0,50 g. São 30% de  $P_2O_5$  sob a forma de fosfato bicálcico.

Relação Ca/P estreita (1,29:1) para corrigir a deficiência de fósforo no solo e pastagens.

Relação Fe:Cu:Mn:Co:Zn . . . . . 6.0:0.6:1.0:0.3:1.2.

### Modo de uso:

Bovinos, ovinos e caprinos - A campo: misturar 10 kg em 50 kg de sal (20%).

Na ração ou puro: calcular 5 g do produto por cabeça e por dia.

**pfizer**  
Divisão Agropecuária

# Um ensaio rodesiano sobre o pastoreio rotativo

Existem boas razões práticas e teóricas para se afirmar que os sistemas de administração de pastagem, que se fundamentam no rodízio dos animais sobre determinado número de piquetes, conduzem à obtenção segura duma mais elevada quantidade de produtos animais e, cumulativamente promovem a conservação e até o melhoramento das pastagens.

Estamos, portanto, seguros, de que existem vantagens de ordem técnica no uso de sistemas de Pastoreio Rotativo Racional - PRR-, mas falta, ainda, definir concretamente quais as vantagens econômicas que podem ser obtidas através deste pastoreio, e qual a incidência que o sistema pode ter sobre a rentabilidade das explorações pecuárias. Não interessam apenas os resultados técnicos, que estão assegurados; interessa, também, a obtenção de elementos sobre a sua repercussão econômica que justifique o uso de técnicas preconizadas.

Os investigadores rodesianos, cujo espírito de aplicação prática dos mais atualizados conceitos agrostológicos é inegável, estão realizando estudos sobre os diferentes sistemas de pastoreio rotativo racional. No IX Congresso da Grassland Society of Southern Africa, os especialistas Denny, Barnes e Franklin apresentaram um trabalho interessante. O ensaio, que serviu de base para a pesquisa, foi realizado em pastagens de solos argilo-arenosos, na importante zona pecuária de Bulawayo, na Rodésia do Sul, tendo sido estabelecidas as seguintes comparações:

Número de piquetes por manada . 4-8  
Tempo de permanência em cada piquete. . . . . 5-10-20 dias  
Carga animal . . . . . 1 novilho por 2,2-4,4 ha  
1 novilho por 3,0-6,0 ha

As variações - número de piquetes por manada, tempo de permanência em cada piquete e carga animal - foram usadas em todas as combinações com uma única repetição para cada sistema de manejo resultante. Cada um dos sistemas foi ensaiado com uma carga baixa e outra dupla, o que determinou a existência de 12 diferentes tratamentos.

As áreas fundamentais por manada eram constituídas por parcelas de 160 ha que, segundo os casos, foram divididas em 4 piquetes de 40 ha ou em 8 piquetes de 20 ha.

Foram utilizados 12 grupos de novilhos Afrikaner, com um peso individual mínimo de 350 kg, e, durante a estação seca, os animais receberam um suplemento protéico. Uma vez colocados

nas condições previstas pelo ensaio, os animais foram observados, e anotados os ganhos de peso vivo dos novilhos. Esta tarefa foi executada durante 2 anos consecutivos.

**As Pastagens** - As pastagens do ensaio eram naturais, consideradas muito resistentes a um pisoteio intenso e constituídas de vegetação que é comum no planalto de Rodésia. A composição em espécies, algumas das quais também existentes no Brasil foi determinada, bem como sua frequência percentual:

	% de frequência
Hyperthelia dissoluta . . . . .	24
Pogonarthria squarrosa . . . . .	19
Heteropogon contortus . . . . .	15
Rhynchelytrum repens . . . . .	15
Hyparrhenia filipendula . . . . .	07
Outras espécies . . . . .	20
Total . . . . .	100

**Discussão dos resultados** - Para a discussão e análise dos resultados dos diferentes tratamentos usa-

dos foram considerados 2 períodos - o período de produtividade das pastagens (época das chuvas) e período de improdutividade das pastagens (período seco).

1. Período de produtividade das pastagens - Os ganhos médios diários de peso vivo, por cabeça, nos períodos de plena produtividade são apresentados nos Quadros 1 e 2, referentes, respectivamente aos resultados obtidos nos anos de 1971 e 1972.

O ganho médio diário foi muito semelhante nos 2 anos, durante os períodos de produtividade, e, dum modo geral, também se pode considerar idênticos, para ambos os anos, os efeitos dos diferentes tratamentos.

O efeito do aumento de carga animal manifestou-se por uma redução de ganho médio de peso vivo, por cabeça. No entanto, esta redução se mostrou mais evidente, quando foram usados 8 piquetes, e um tempo de permanência de 20 dias em cada piquete. Contudo, como se verificou num

## QUADRO 1

Ganhos médios diários de peso vivo, por cabeça, expresso em kg obtidos durante o período de produtividade das pastagens - 1971.

Tempo de permanência em cada piquete.	4 piquetes			8 piquetes			Capacidade de Carga		
	Capacidade de Carga Animal			— Hectares por novilho					
	4,4	2,2	Média	4,4	2,2	Média	4,4	2,2	Média
5 dias	0,564	0,624	0,594	0,530	0,423	0,477	0,547	0,524	0,535
10 dias	0,588	0,600	0,594	0,473	0,470	0,471	0,531	0,535	0,533
20 dias	0,546	0,397	0,471	0,356	0,242	0,299	0,451	0,319	0,385
Médias	0,566	0,540	0,553	0,453	0,378	0,416	0,510	0,459	0,484

## QUADRO 2

Ganhos médios diários de peso vivo, por cabeça, expressos em kg, obtidos durante o período de produtividade das pastagens - 1972.

Tempo de permanência em cada piquete.	4 piquetes			8 piquetes			Capacidade de carga		
	Capacidade de carga animal			— Hectares por novilho					
	6,0	3,0	Média	6,0	3,0	Média	6,0	3,0	Média
5 dias	0,558	0,609	0,583	0,544	0,450	0,497	0,551	0,529	0,540
10 dias	0,524	0,576	0,550	0,508	0,410	0,459	0,516	0,493	0,504
20 dias	0,413	0,395	0,407	0,453	0,327	0,390	0,441	0,356	0,399
Médias	0,504	0,523	0,513	0,502	0,396	0,449	0,503	0,459	0,481

## BALANÇAS AÇÔRES DO PARANÁ PARA TODO O BRASIL

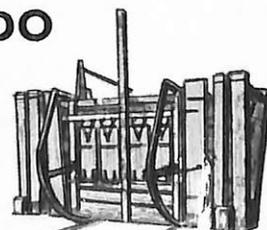


Balanças com capacidade de 1 a 150 toneladas. Vários tipos - Desde para um boi à mais pesada jamanta ou vagão.



## Tronco VIRA-MUNDO

O mais avançado em tecnologia, oferecendo maior facilidade, conforto e segurança nas lides campeiras.



DISTRIBUIÇÃO E VENDAS: ANECY A. DA SILVA

Vig. José Inácio, 368 - c/403 - Fones: 25-5183 e 25-8147 - P. Alegre - RS

manejo racional sobre 4 piquetes, com 5 a 10 dias de permanência, os ganhos médios de peso foram ligeiramente superiores com a utilização de uma carga animal mais elevada - 1 novilho por 2,2 ou 3 ha.

O efeito médio do aumento do número de piquetes - de 4 para 8 - redundou num decréscimo do ganho médio de peso vivo, por cabeça. Os mais elevados ganhos médios de peso vivo foram obtidos quando se usou um tempo de permanência de 5 dias em cada piquete, e só ligeiramente inferiores quando foram usados 10 dias. Logo que o tempo de permanência em cada piquete passou a ser de 20 dias, o ganho médio de peso dos animais foi substancialmente reduzido.

**2. Período de improdutividade das pastagens**  
Neste período, a carga animal foi a única variável que provocou efeitos significativos. Em 1971, quando se utilizou uma carga animal baixa, os animais perderam diariamente uma média de 0,102 kg. Quando se usou uma carga animal dupla, a queda média diária de peso, por cabeça, foi de 0,176 kg. Em 1972, as perdas diárias médias foram, respectivamente de 0,151 kg e de 0,004 kg.

**Conclusão** - Dispondo de elementos apurados em trabalhos de apenas 2 anos, é difícil estabelecer conclusões definitivas sobre o assunto. Parece, entretanto, que os melhores resultados econômicos podem ser obtidos quando se usar um rodízio, utilizando um tempo de permanência de 5-10 dias, sobre 4 piquetes.

Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup> Zoot. Malta da Costa

## E agora, José?

No mês que passou, o PRODEPE completou um ano de atividades, pelo que, fica o nosso abraço a seus idealizadores e participantes. Gostaríamos sinceramente de participar da festa como convidados, mas, na condição de condepianos dos projetos BIRD 516 BR e 868, já não nos resta o direito de festejar nada.

Lembramo-nos muito bem, ainda, de quando recebemos a visita de autoridades no Rancho Centaurus para examinar o projeto nº 350 do CONDEPE e, também, das comemorações que se seguiram à sua aprovação. Destes bons tempos guardamos até as fotos, publicadas na edição nº 295 de A Granja (agosto de 1972).

Entretanto, por contingências diversas, a começar pela incrível elevação do dólar, e, depois pela inércia das autoridades diante do problema, os 540 condepianos ficaram atirados à própria sorte.

Aos condepianos, resta apenas o consolo de saber que foram eles os precursores de um caminho agora trilhado pelos mutuários do PRODEPE, de modo seguro e menos sujeito aos caprichos da crise e à insensibilidade do Poder Público.



Autoridades visitando o Rancho Centaurus em 1972



## As valentonas chegaram

### e com alma branca

As botas de borracha Xingu brancas e seus complementos (sapatos e luvas), foram produzidas especialmente para atender as exigências legais para serviços em indústrias alimentícias e de laticínios, em frigoríficos e abatedouros. Oferecem impermeabilidade total e máxima proteção. Têm mais robustez e durabilidade. Forma anatômica e solado antiderrapante. Xingu branca e seus complementos são resistentes aos ácidos e às enzimas contidas no sangue. Xingu branca é mais um produto de borracha Nogam.

**NOGAM**

**bota pra toda obra**

Manufatura de Artigos de Borracha Nogam S. A.  
(04020) Rua Madre Cabrini, 364 - SP  
Caixa Postal 12921 - End. Telegr.: NOGAM - Tel.: 549-2133



**ATENÇÃO!**  
AQUI,  
vacinação  
**COOPER** contra  
a febre aftosa.

**vacina**

**vacine seu gado com segurança  
evitando assim os prejuízos da febre aftosa.**



# antiaftosa



# COOPER

SÓ A NOSSA QUALIDADE,  
TEM A SUA EXPERIÊNCIA



# NÃO DEIXE A UMIDADE BEBER SUA COLHEITA

Ao beber sua colheita, a umidade bebe os seus lucros também.

O sistema Kongskilde, de secagem, armazenagem e transporte de cereais, existe para tratar e proteger sua colheita.

- Silos econômicos e fáceis de instalar, de tamanhos reguláveis para pequeno, médio e grande porte.
- Sistema de ventilação e aquecimento à prova de umidade, ratos, insetos, fungos e germes.
- Completa linha de acessórios para limpar, medir, transportar e controlar os cereais.

Ao adquirir o sistema Kongskilde, você está adquirindo quase tudo o que você precisa para o seu trabalho de armazenagem. E o mais importante de tudo isso é que o sistema Kongskilde custa bem menos do que você pensa.

Sua produção está devidamente tratada e protegida

contra qualquer umidade ou impureza, armazenada com segurança por longo tempo, permitindo que você escolha a época mais propícia para a venda, obtendo, assim, melhores preços no mercado.

Procure hoje mesmo um dos nossos representantes ou consulte-nos para maiores informações.

**K KONGSKILDE**  
Salvando colheitas no mundo inteiro.

Fabricante no Brasil:  **TRÍPLICE S.A.**

BR-369 - Km 166 - Caixa Postal 143  
CEP 86600 - Rolândia - Paraná



## Estrela da África, um pasto para o futuro

Entre as mudanças derivadas das pressões exercidas pela sociedade de consumo está o aproveitamento mais racional de toda atividade agropecuária, para o futuro. Inclui-se, portanto, neste ítem, a substituição gradual de pastagens naturais pelas cultivadas, que necessariamente deverão ser constituídas por variedades selecionadas e perfeitamente adaptáveis às condições do meio em que o trabalho se processará.

Seguindo o ordenamento agropecuário racional, os solos mais férteis terminarão sendo reservados para as culturas agrícolas propriamente ditas, de resposta econômica mais rápida e expressiva. Por outro lado, somente os solos de produção agrícola marginal permanecerão entregues à produção pecuária.

Eis-nos, portanto, na obrigatoriedade de conseguir pastos que apresentem uma elevada produtividade mesmo quando cultivados em solos com condições inferiores.

Neste sentido, cabe lembrar a abordar o "Star Grass nº 2", um pasto de elevado rendimento, que por se adequar a solos diversos, mesmo aos pobres ou excessivamente arenosos, poderá ser um elemento de grande valor para a pecuária do futuro. Passemos, então, a ele.

**Características** - Cientificamente classificado com *Cynodon aethiopicus*, o Star Grass é conhecido no Brasil por "Estrela da África" e no resto da América é denominado de "Estrela Gigante". É de caráter perene e muito resistente ao pisoteio intenso e ao corte repetido. O tipo comum, não selecionado, produz pouca semente, o que não chega a representar inconveniente, dado que é de fácil propagação.

Altamente "invasor", este pasto deve ser plantado sobre uma lavoura não muito profunda (0,20 a 0,30 m) e em faixas com uma extensão de 2 a 3 m, acompanhadas de outras, não plantadas, de 4 a 6 m. A necessidade de se proceder desta forma tem por base a rápida progressão do capim. Neste sentido, tem-se observado, sobre as faixas não plantadas, progressões diárias superiores a 0,10 m.

Há possibilidade, ainda, de se plantar em compassos de 1 m x 1 m, entretanto, este processo não é muito recomendado pois o pasto só poderá ser aproveitado mais tardiamente.

Nas zonas baixas, de temperaturas elevadas, o Estrela da África se desenvolve mais rapidamente, sendo que nas regiões altas, mais frias, apresenta um desenvolvimento mais lento. Durante a estação úmida é altamente produtivo, fornecendo, nas estações secas, apenas a forragem necessária para cobrir as necessidades mínimas de manutenção dos rebanhos.

Por outro lado, quando fenado, oferece um alimento para os animais, devendo, por isto, ser este o processo usado para armazenar os excessos estacionais de produção.

Como este pasto é altamente infestante, seu uso nas rotações das culturas agrícolas é inadmissível, pois é difícil eliminá-lo do terreno onde foi introduzido.

Embora se adapte a muitos solos, consegue-se assegurar uma

produtividade elevada nas regiões onde se disponha de uma pluviosidade média anual igual ou superior a 750mm. Além disto, pode-se dizer que este pasto responde generosamente às condições de irrigação, oferecendo sempre resultados positivos às fertilizações.

**Resistência ao Pisoteio** - Convém recordar que os capins se dividem, fundamentalmente, em sensíveis a qualquer pisoteio menos racional, e resistentes às formas, mesmo mais intensas, de pisoteio ou de repetição de corte.

Entre os capins resistentes a um pisoteio intenso, pode-se citar: "Star grass-nº2" (*Cynodon aethiopicus*), o "Love grass" (*Eragrostis curvula*), o "Capim Paraguay" (*Paspalum notatum*), o "Winthergreen grass" (*Paspalum dilatatum*), o "Torpedo grass" (*Panicum repens*), o "Kikuyu" (*Pennisetum clandestinum*), o "Capim Elefante" (*Pennisetum purpureum*), o "Pangola" (*Digitaria decumbens*), entre outros.

Como sensíveis, podem ser apontados: o "Sabipânico" (*Panicum maximum*), o "Rhodes grass" (*Chloris gayana*), a "Urochloa masambicensis", a "Temeda" (*Themeda triandra*), etc..

Os capins resistentes, dificilmente degradáveis, são de mais fácil cultivo e conservação. Já os sensíveis, exigem maiores cuidados no manejo, sendo, por isto, aconselhável que sejam utilizados apenas por criadores mais experientes. Para os capins sensíveis é indispensável usar um sistema de manejo rotacional, assente sobre um mínimo de 4 "parques".

Por outro lado, os resistentes podem ser submetidos a um pisoteio contínuo, o que é mais fácil e mais econômico, pois dispensa uma série de cuidados.

**Manejo** - Alguns trabalhos de investigação levados a cabo por Rodel na "Henderson Research Station", da Rodésia, oferecem uma idéia bastante precisa da potencialidade agrostológica da Estrela de África, bem como das técnicas de administração a que deve ser submetido.

Os trabalhos, iniciados em 1963, tiveram

como objetivo, antes de tudo, conhecer as respostas deste vegetal às adubações azotadas em campos de Star cultivados em sequeiro.

Foram usados níveis de fertilização correspondentes a 355 unidades de azoto e a 90 unidades de fósforo/ha.

Os prados foram pastados apenas durante o verão (época das chuvas) por grupos de bovinos e ovinos. O plantel de bovinos era constituído por 13 novilhas, 7 vacas e 7 bezerros e, o dos ovinos, por 70 ovelhas. Os 2 grupos pastaram uma parcela de apenas um hectare durante um período de 4 a 5 meses.

Em 8 anos (1963-70) a média de ganho de peso vivo, nos grupos de animais com 1 ano de idade, foi correspondente a 78,5 kg/cabeça.

Durante o verão de 1970-71 foram comparados ainda três sistemas de pastoreio: contínuo, rotacional em cercados, e rotacional em cerca elétrica.

Os grupos de animais usados nestas comparações eram constituídos por vacas "Afri-



A Estrela da África é altamente infestante

kander" que se encontravam paridas com bezerros "Hereford x Afrikander". As modificações dos pesos vivos foram devidamente observadas e anotadas:

**Comparações entre Pastoreios** - 1. Pastoreio contínuo x Pastoreio rotacional (sobre 3 parques)-

Dois grupos de animais, cada um constituído por 9 vacas paridas com 9 bezerros, foram usados para esta comparação. O plantel testemunha pastou continuamente sobre uma área de 1,2ha, sendo que o outro pastou rotacionalmente sobre 3 parques de 0,4 ha, cada um. O tempo de permanência do 2º grupo em cada parque foi de 7 dias, correspondente a um intervalo de 14 dias entre pastoreio. Os prados pastados pelo grupo testemunha nunca foram cortados. Já os do sistema rotacional tiveram de ser cortados por duas vezes, de modo a controlar seu excessivo vigor vegetativo, motivado por uma es-trumação natural mais intensa.

Ambos os plantéis iniciaram o "pastoreio" em 1º de dezembro de 1970, que se prolongou até 31 de março de 1971. Os máximos ganhos de peso vivo foram observados, para ambos os casos, na pesagem do dia 17 de março.

2 - Pastoreio contínuo x Pastoreio rotacional (usando cerca elétrica) - Para esta comparação usaram-se 2 grupos de animais, ambos formados por 3 vacas paridas com 3 bezerros. Neste caso, o grupo testemunha pastou continuamente uma parcela de 0,5ha, sendo que o outro pastou, de forma rotacional, uma mesma área. A cerca elétrica usada no ensaio foi removida de dois em dois dias, nos dois primeiros meses. Quando a pastagem já estava melhor dominada pelo gado, o deslocamento passou a ser diário.

O pastoreio teve início em 1º de dezembro de 1970 e se prolongou, até 13 de abril de 71. Os máximos ganhos de peso do "grupo testemunha" foram constatados na pesagem do dia 17 de março. Para o grupo submetido ao sistema rotacional este fator foi observado em 13 de março.

Os elementos obtidos por Rodel permitiram-lhe a organização do quadro anexo, onde os resultados podem ser observados.

Ganhos de peso vivo, em kg, de grupos de vacas e bezerros, pastando prados de Estrela de África.

- (diferentes sistemas de pastoreio) -					
Sistema de Pastoreio	Grupo de Animais/área	Peso vivo médio inicial	Peso vivo médio final	Ganho de peso por cabeça	Ganho total de peso vivo/ha.
Pastoreio contínuo	9 vacas + 9 bezerros/ 1,2 ha.	365 91	457 178	92 97	1345
Pastoreio rotacional (sobre 3 parques)	9 vacas + 9 bezerros 1,2 ha.	358 84	436 166	87 82	1200
Pastoreio contínuo	3 vacas + 3 bezerros 0,5 ha.	350 96	447 195	97 99	1176
Pastoreio rotacional com vedação elétrica	3 vacas + 3 bezerros 0,5 ha.	352 96	450 164	98 95	1158

**Conclusões** - Os resultados dos ensaios que Rodel realizou na Rodésia, na Henderson Research Station, permitem concluir que: 1- as diferenças observadas no ganho total de peso vivo dos grupos de animais sujeitos a 3 sistemas diferentes de pastoreio são pouco significativas; 2- o mais elevado ganho de peso vivo, obtido na primeira comparação, deve ser atribuído à utilização de uma "carga animal" mais elevada; 3- quando se trata de administrar prados cultivados com Estrela de África, convenientemente fertilizados, não existe vantagem em proceder um "pastoreio rotacional", dado que os mais elevados ganhos diários de peso vivo foram obtidos sob o sistema de "pastoreio contínuo".

Engº Agrº Zoot. Malta da Costa

### ADUBAÇÃO DO AMENDOIM

Na cultura de amendoim os fertilizantes podem ser aplicados em cobertura, sobre o terreno, incorporados por aração ou gradagem antes do plantio, ou fornecidos durante a semeadura com o auxílio de semeadeiras-adubadeiras. Se a adubação for realizada por ocasião da semeadura o adubo deverá ser colocado ao lado e abaixo das sementes.

O amendoim apresenta respostas pouco definidas quando submetido à adubação. Em alguns ensaios foram obtidos bons resultados com a aplicação de 20 kg de nitrogênio, 50 kg de superfosfato e 12 kg de cloreto de potássio/ha. De um modo geral, recomenda-se fertilizar o amendoim com 400 kg/ha de uma mistura de NPK, na proporção 3-15-3.

Quando se faz necessária a calagem, aplica-se calcário dolomítico pelo menos 1 mês antes do plantio numa quantidade máxima de 1.230kg/ha.

### ABACATE

Depois de extraídas do fruto, as sementes de abacate se conservam por 2 a 3 semanas se forem mantidas em lugar fresco e seco. Todavia, podem durar vários meses quando se evita a perda excessiva de umidade.

A germinação do abacate pode ser acelerada pela remoção dos revestimentos que cobrem a semente, a qual é molhada e secada ao ar para facilitar a operação. Outra prática empregada neste sentido consiste em cortar a quarta parte superior (ponta) da semente sem tocar no embrião, que fica na base. A semeadura é feita com a base da semente embaixo e a ponta (ou corte) em cima, pois o embrião se desenvolve no sentido do pecíolo do fruto.

### PRAGAS DA MELANCIA

Originária da África, a melancia, como toda cucurbitácea, é atacada, não só por uma série de pragas, como também, por doenças. Do ponto de vista prático, entretanto, apenas três pragas merecem atenção especial, ou seja, o pulgão, a broca e a vaquinha.

Os pulgões atacam as brotações e ramos jovens no início do ciclo, notando-se infestações graves nos plantios de estio. Ao picarem as plantas, além de sugarem a seiva intensamente, produzem um encharquilhamento nas folhas tenras. O líquido açucarado expelido pelos pulgões sobre as folhas novas propicia o desenvolvimento de um fungo, que impede a respiração e assimilação clorofiliana das plantas, enfraquecendo-as ainda mais.

As brocas, por outro lado, não procuram as folhas da planta, mas sim os botões florais e os frutinhos, onde as larvas ficam abrigadas. Perfuram os frutos em todos os sentidos e, quando atacam as hastes, impedem a circulação da seiva.

A vaquinha da melancia, besourinho de 5 mm, devora o limbo das folhas, deixando apenas a nervura. Em consequência, a área foliar da planta fica enormemente prejudicada.

### FUMO



Clima tropical favorece desenvolvimento do fumo

O fumo encontra ambiente ideal para o seu desenvolvimento nos climas tropicais, exigindo umidade relativa entre 75 e 90% e uma pluviosidade de 120 mm/mês. As condições climáticas têm grande influência sobre a qualidade comercial do produto. Temperaturas elevadas, por exemplo, contribuem para o desenvolvimento das folhas, devido à redução do conteúdo de água.

O solo para a cultura deve ser bem drenado e arejado. Nas terras úmidas, as plantas não atingem o desenvolvimento ideal, além de ficarem mais suscetíveis às doenças. Os terrenos recentemente desmatados, ricos em matéria orgânica, produzem folhas grandes e encorpadadas, sendo, por isto, recomendadas para a produção de fumo cuja secagem é processada em galpão.

### PLANTIO DE MANDIOCA

No plantio manual de mandiocas as estacas distribuídas em covas ou sulcos, numa profundidade de aproximadamente 10 cm. Principalmente nos terrenos um pouco inclinados, o plantio em sulcos deve obedecer às linhas de contorno, a fim de se controlar a erosão.

O preparo do solo deve constar de uma aradura de profundidade média e de uma gradagem, com grade de discos, no sentido cruzado da aração.

### EROSÃO

A erosão pela chuva ou pelo vento remove a camada superficial do solo, geralmente a mais rica em elementos minerais, diminuindo, assim, as quantidades disponíveis para as culturas.

Elementos como o nitrogênio na forma de nitrato, e como o enxofre na forma de sulfato, além de outros, são lavados da terra arável pela água das chuvas, podendo se perder no lençol freático de onde são conduzidos aos rios e ao mar.

A calagem mal conduzida, fazendo o pH subir acima de 7,0 pode fazer com que alguns elementos como o boro, cobre, ferro, manganês e o zinco, que o solo possuía em quantidades e proporções adequadas, sejam transformados de modo a ficarem em formas que as raízes das plantas não conseguem assimilar.

Erros na adubação podem fazer com que diminua a absorção de um ou outro elemento - o excesso de fósforo provoca menor aproveitamento do zinco, sendo que uma fórmula muito rica em potássio prejudica a absorção do magnésio.

### BATATAS

Dentro dos próximos 3 anos deverá estar aperfeiçoado um tipo de batata que amadurece em data específica e possibilita maiores rendimentos por temporada média. A criação da "batata de precisão", como é chamada, é resultado de um programa de pesquisas realizado em fazendas do País de Gales, por Eric Allen. Segundo Allen, que pertence ao University College de Aberystwyth, isto só foi possível mediante o relacionamento do que acontece ao vegetal no ano de produção para replantio e o seu desempenho como lavoura.

### ENXERTO DA MANGA

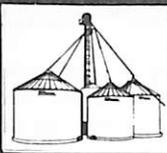
O tipo de enxerto mais recomendado para a manga é o chapeado lateral, ou seja, de estacas com gema terminal e corte oblíquo lateral. Este, além de ser muito simples, possibilita maiores rendimentos com a cultura. O primeiro passo para a enxertia é escolher as estacas com 10 cm de comprimento e 1 cm de diâmetro na parte mais grossa. Os galhos escolhidos devem proceder de árvores de boa produção e de perfeitas condições sanitárias. Não podem ser muito verdes nem brandos, porém, já formados e amadurecidos. Corta-se o pecíolo das folhas ao meio, de modo que resulte um pedaço de 6/7 mm, o qual é retirado da estaca após uma semana do enxerto. Nesta época, as gemas se entumescem e a terminal começa a brotar.

# Sistema

# KW

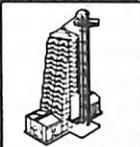
## de secagem e armazenagem de arroz a granel

A produção de arroz em grande escala exige também manuseio, transporte, secagem e armazenagem a granel, em silos dotados de aeração.



É o que Kepler, Weber S.A. proporciona através do sistema contínuo KW, que assegura máximo rendimento em grãos inteiros, reduz

o tempo de secagem, economiza combustível, mão-de-obra e sacaria.



## BENEFICIAMENTO EM GRANDE ESCALA! MÁXIMO RENDIMENTO EM GRÃOS INTEIROS!

Veja o que empresários e arrozeiros dizem do Sistema KW de Secagem e Armazenagem de Arroz a Granel



Sr. Alziro Bertol  
Gerente da Sociedade de Cereais Bertol Ltda., de Itaquí e Passo Fundo, RS: "Achamos excepcional o secador KW para arroz. Ele é limpo e não dá sujeira. Seu funcionamento é perfeito e o manejo simples. Quanto aos grãos inteiros, basta controlar a temperatura, que dá ótimo resultado. O rendimento se apresenta muito bom, não causando qualquer problema".



Dr. Alberto Keiti Nomura  
Engenheiro Agrônomo da Itamarati S.A. - Agro Pecuária, de Ponta Porã, MT: "Quanto à secagem de arroz a granel, nos secadores KW-40, nas duas safras em que trabalhamos com eles, não tivemos nenhum problema. Por safra, temos secado 200.000 sacos de arroz. Na Itamarati, nos dois anos em que o arroz ficou armazenado a granel durante 12 meses, não se alterou a qualidade do produto. No manuseio, secagem e armazenagem do arroz a granel é tudo mecanizado, evitando-se despesas vultosas de mão-de-obra e diminuindo-se os custos operacionais".



Sr. Nivaldo de Souza  
Sócio e Diretor da Arrozeira Souza Prado Ltda., de Pelotas, RS: "Usando os secadores KW para arroz, conseguimos sempre um arroz melhor, com notável rendimento de grãos inteiros, comprovado nas amostras que tiramos em nosso engenho de provas". (Trecho da carta, cujo fac-símile é reproduzido acima).



Eng.º Agr.º Celso Finck  
Do Dept.º de Produção e Armazenagem da Cooperativa Agrícola Mista de Ponta Grossa, PR: "O trabalho com secadores KW oferece reais vantagens, pela redução dos custos de mão-de-obra, já que os carregamentos nas lavouras, as descargas e a movimentação dentro dos armazéns são feitos a granel. Operando um secador KW-15 em regime contínuo, com temperatura até 70°C no máximo e baixando-se a umidade do cereal de 20% a 14%, a capacidade do secador alcança 10 t/h, dando o arroz um rendimento de 72% (3x1)".



### Kepler, Weber S.A.

PANAMBI, RS: Rua Herrmann Meyer, 43 - Fones 2 e 32 - PORTO ALEGRE, RS: Av. Otávio Rocha, 115 - 14.º and. - Conj. 1407/8 - Fones 25-1619 e 25-2094 - CURITIBA, PR: Rua Mal. Floriano Peixoto, 228 - 7.º and. s/707 - Fone 22-3756 - SÃO PAULO, SP: Av. Paulista, 575 - 8.º and. - Conj. 806/7 - Fone 287-5125 - CAMPO GRANDE, MT: Rua Dom Aquino, 422 - 12.º and. - Conj. 128 - Fone 4-7699.

## A boa cotação da fibra depende das práticas culturais

Nos mercados internacionais, um dos requisitos mais exigidos a respeito do algodão é a qualidade da fibra. Sem dúvida, os critérios hoje empregados para determinar este fator são bem mais rigorosos que os utilizados anteriormente. Estão voltados não só para o comprimento e espessura, como também para a sua cor e limpeza.

A boa colocação do produto nos mercados depende, pois, das práticas culturais empregadas nos algodoads.

Entre os vários fatores que podem afetar a qualidade da fibra pode-se apontar as condições meteorológicas que está submetido o cultivo, as mudanças estacionais, ou seja, as que ocorrem durante o ciclo vegetativo, além das características botânicas, taxonômicas, genéticas, entre outras, da variedade cultivada.

Para Waddle, catedrático de genética do algodão, da Universidade de Arkansas (EUA) o desenvolvimento da planta, além de duas ou mais propriedades da fibra, pode ser alterado se os métodos rotineiros forem realizados inadequadamente. Entre estes figuram o tratamento (desinfecção) da semente, semeadura em sulcos alternados, aração do subsolo, controle químico das ervas daninhas, desfolhamento, excesso de nitrogênio e a aplicação de boro e potássio em solos carentes destes elementos.

**Plantio** - Sendo uma planta exigente quanto à acidez do solo, o algodoeiro não deve ser plantado em terras ácidas onde o pH seja inferior a 5,5. Entretanto, caso isto ocorra,

pode-se efetuar a correção das terras mediante o emprego de calcário dolomítico, distribuído a lanço e com antecedência de pelo menos um mês ao plantio.

Quanto ao preparo da terra, além de uma ou duas arações e várias gradações, conforme o estado do terreno, convém que esta última operação seja realizada nas vésperas da semeadura. Tal prática permite assegurar o nascimento das plantinhas de algodão livres do mato, mediante a destruição das sementes de possíveis ervas daninhas.

A riscação dos sulcos, em curvas de nível, pode obedecer a uma profundidade de 5 a 10 cm.

**Espaçamento** - Calcula-se a distância entre as linhas de algodão com base na altura média atingida pela planta em cada ano. As recomendações técnicas, neste sentido, são de que esta deve ser igual a 2/3 da altura média da planta. Por exemplo, para plantas com altura de 90cm, o espaçamento é de 70x10 cm.

**Variedade** - Um dos pontos principais a ser seguido quando do início da cultura é a variedade a ser empregada. Estas devem ser escolhidas mediante suas características tais como alta produtividade, não contaminação por misturas mecânica, ou ainda, por cruzamento com outra variedade.

Por outro lado, convém observar que a variedade apresente uma resistência específica às pragas incidentes na região onde será plantada.

**Época de Plantio** - Dadas as suas exigên-



cias bem definidas, quanto à temperatura, luz e umidade, em cada fase de seu desenvolvimento, a época de plantio do algodoeiro deve ser rigorosamente observada. O que significa fazer com que o ciclo vegetativo coincida com as condições climáticas favoráveis. Por outro lado, qualquer descuido neste sentido pode fazer com que ocorra uma grande incidência de moléstias na cultura, com sérios prejuízos com relação ao rendimento.

**Adubação** - O cálculo das doses de adubos a serem empregadas varia de acordo com o tipo de solo, seu uso anterior e as adubações já efetuadas.

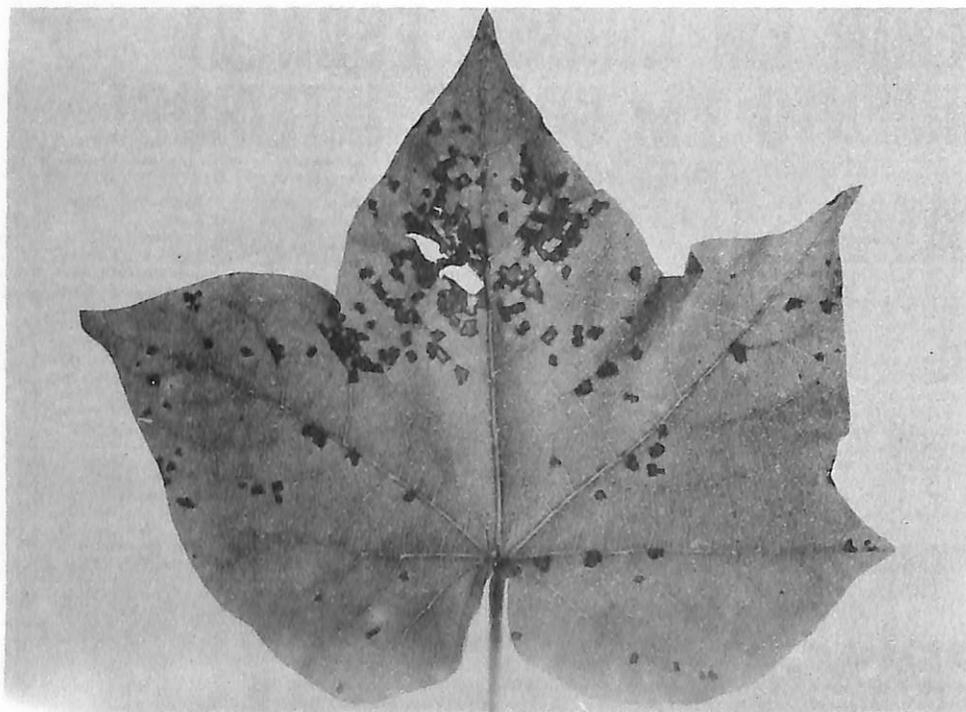
Quando as terras estiveram em repouso, nunca ou raramente foram adubadas, recomenda-se usar cerca de 200 a 300kg de superfosfato simples e 50kg de cloreto de potássio/ha. As aplicações são realizadas de modo que as sementes não fiquem em contato direto com os fertilizantes.

O uso de potássio, por exemplo, que ultimamente tem sido empregado em maiores quantidades, possibilita melhoras com relação ao comprimento da fibra e também da leitura de "mike", ou seja, da espessura. Além disto, aumenta não só o tamanho das cápsulas e das sementes, como também, o conteúdo de azeite das mesmas.

É importante ressaltar que, caso existam desequilíbrios com relação aos nutrientes essenciais às plantas, os rendimentos não serão, conseqüentemente, os esperados. É comum, nestas circunstâncias, a não formação dos botões florais e, se estes já estão formados quando ocorre a carência, acabam por cair no solo, prejudicando a produtividade da cultura.

**Pragas** - Entre as principais pragas que assolam os algodoads estão os pulgões, os trips, o curuquerê, o ácaro branco e o vermelho, o percevejo rajado é a lagarta rosada.

Esta última é a única que permanece, ou seja, inverna nos resíduos da cultura. Como as outras, causa estragos consideráveis, sendo que a sua presença pode ser constatada mediante a observação do aspecto das flores, pois estas não abrem quando estão atacadas. Penetrando no fruto, a lagarta atinge a se-



Pragas já causaram muitos prejuízos e, hoje, se procuram variedades resistentes

mente onde se aloja de um ano para outro. Em vista do perigo que representa para a cotonicultura e que o Governo obriga o exurgo das sementes.

Entre os vários métodos que existem para o controle desta praga, o cotonicultor conta com dois:

1- Inspeção floral - Entre o 5º e o 15º dia da floração deve-se proceder uma inspeção para determinar o número de larvas existentes no algodão,

2- Inspeção das cápsulas - Caminhando-se no algodão, recolhe-se ao acaso cerca de 100 cápsulas firmes. Estas devem ser cortadas de forma diagonal, examinando-se os carpelos. Com base nos que estiverem atacados, calcula-se mais ou menos a percentagem da infestação.

Quando a inspeção floral e capsular indicarem a existência de aproximadamente 800 a 900 larvas/ha, procede-se imediatamente às aplicações de inseticidas. Esta operação deve ser prolongada com intervalos de cinco dias até que todas as cápsulas estejam abertas.

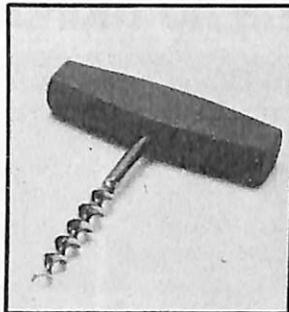
Se a inspeção floral denota mais ou menos 800 larvas/ha, novas inspeções semanais devem ser então iniciadas. O mesmo pode ser feito com aspersões de inseticidas, quando se constatar uma percentagem de aproximadamente 10 a 15% de cápsulas infestadas.

Embora o método com inseticidas continue sendo a principal arma para combate às pragas, não só desta cultura como também de outras, existem, atualmente, outros meios. Alguns que o agricultor já pode utilizar, outros que requerem investigação para seu emprego seguro e outros que ainda estão a nível de laboratórios.

Alguns vírus, por exemplo, podem ser empregados com grande sucesso, estando entre estes o *Bacillus thuringiensis*, mortífero para vários insetos que infestam os algodões. Entre os que sucumbem mediante a sua ação estão a lagarta rosada e a gema do tabaco. Além disso, este vírus é único até agora aprovado pelo Departamento Agrícola dos Estados Unidos para uso, em especial, nas lavouras de algodão.

Ervas Daninhas - Desde que emergem ou brotam no solo, as plantas de algodão estão sujeitas a uma competição intensa com as ervas daninhas. Nesta luta são disputados todos os fatores ambientais necessários para o desenvolvimento da cultura. A superfície numérica e a precocidade das ervas daninhas, muitas vezes, prevalecem e dominam a população algodoeira. Desta forma, a cultura se vê despojada da luz, da umidade e dos nutrientes encontrados no solo, de maneira que acaba desenvolvendo-se tardiamente. Processo este que posteriormente será constatado através da baixa dos rendimentos e da má qualidade da fibra.

Por suas características botânicas, o algodão é uma planta que se adapta aos climas tropicais e sub-tropicais, sendo que seu desenvolvimento em tempo fresco ou ligeiramente frio é quase sempre lento. Neste caso, o controle das ervas daninhas deve ser feito durante as seis ou oito semanas após a bro-



## Tudo é perto, quando você aluga um carro da Locarauto

A Locarauto tem muito carinho pelo carro que você dirige em Porto Alegre. Manutenção perfeita. Variedade de modelos, do Fusca ao LTD. Nada é longe, quando você está com um carro da Locarauto. Alugue um, para sentir a diferença de um serviço esmerado. Além do tempo para você.



**Locarauto**

Além do carro,  
nós temos tempo para você.

Rua Cel. Vicente, 157 - Fones: 21-1777, 21-7680, 25-7748 e 25-9369  
e no Hotel Plaza São Raphael - fone: 21-4455 - PORTO ALEGRE

# A Ultrafertil só não faz chover.

Ela oferece uma Assistência Técnica  
ativa e permanente.

Uma equipe de engenheiros  
agrônomos e técnicos  
especializados, garantem uma  
assistência que não pára  
um minuto.

E você não paga um  
centavo por isso.

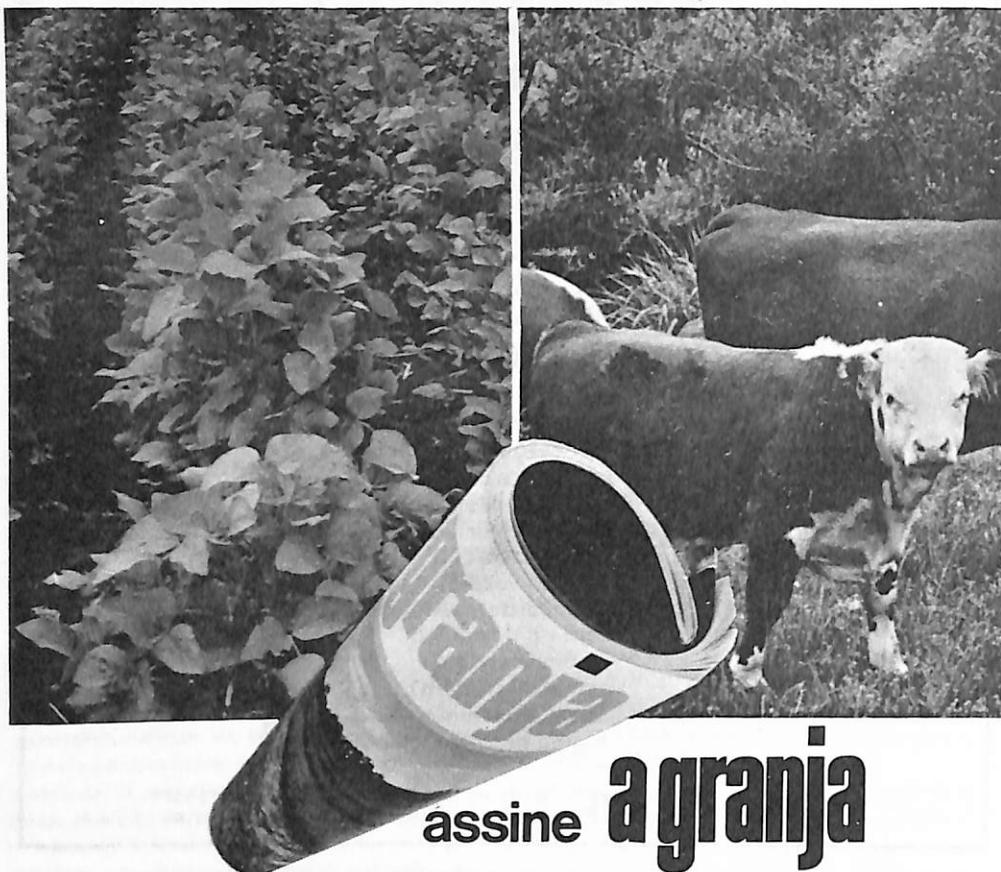
Na verdade, para ajudar  
o agricultor, a Ultrafertil  
faz tudo. Só não faz  
chover.



**ULTRAFERTIL**

Uma empresa do  
Grupo Petrobrás Química S.A.,  
a serviço do agricultor.

# O que é que há no mundo agropecuário?



## Assine a granja

Assuma para com você mesmo o compromisso de manter-se bem informado.

A Granja informa e comenta todos os assuntos ligados à agropecuária. Desde pesquisas científicas até procedimentos de Crédito Rural.

Tem o seu próprio campo de pesquisas, no Rancho Centaurus.

Promove mesas-redondas com as maiores autoridades sobre os assuntos do momento.

Vai ao fundo das notícias. Vai atrás de novidades.

E vai à frente de qualquer outra publicação semelhante.

Pois, afinal, tem o respaldo de 31 anos de experiência.

Um mundo de experiência sintetizado em revista, mês a mês.

Para você ler, aproveitar muito, e guardar.

Sempre é boa hora para consultar A Granja!



**À EDITORA CENTAURUS LTDA.**

Rua Vigário José Inácio, 263 - 3.º andar  
90.000 - Porto Alegre - RS.

Autorizo uma assinatura da revista A Granja por

( ) três anos - Cr\$ 210,00  
( ) dois anos - Cr\$ 155,00  
( ) um ano - Cr\$ 90,00

Estou fazendo o pagamento por

( ) cheque visado pagável em P. Alegre  
( ) vale postal  
( ) ordem de pagamento

NOME: .....

ENDEREÇO: .....

MUNICÍPIO: ..... ESTADO: .....

PROFISSÃO: .....

tação. Uma vez que o algodoeiro se encontra crescendo para sombrear o solo, adquire vantagem sobre as ervas daninhas de forma a inibir seu desenvolvimento.

O produtor de algodão deve ter sempre em mente que, para obter bons resultados com o programa de combate às ervas, é necessário considerar vários fatores, entre os quais destacam-se: espécies de ervas às quais se deve aplicar o tratamento, localização geográfica da cultura e fatores ambientais que influem nas aplicações, características do solo e tipo de cultivo. Ainda que o programa de controle seja bem planejado, pode fracassar caso o herbicida utilizado não possua a efetividade necessária ou mesmo se as doses não forem suficientes.

**Doenças** - As bactérias, fungos e vírus respondem pela ocorrência de várias moléstias nos algodoads. Apontam-se entre as mais comuns, a murcha de fusarium, a rumolose, a rhizoctoniose, e ainda a mancha angular, o vermelhão e o mosaico tardio.

A fusariose ou murcha de fusarium causa inicialmente, a perda de turgidez da planta. As folhas se tornam amareladas, de forma irregular, passando posteriormente à forma necrosada. Fazendo-se um corte em bisel no caule de uma planta infectada observa-se coloração chocolate, característica da moléstia.

Normalmente, se o algodoeiro é atacado no início do desenvolvimento, a planta morre antes do florescimento. Caso a incidência do fungo for mais tardia a planta sobrevive, porém, a produtividade da cultura é seriamente abalada.

Fatores como grau de infestação da murcha e nematóide no solo, variedade cultivada, tratamentos culturais e condições de clima e solo, determinam uma maior ou menor produtividade do algodoad.

Como o fungo pode ser transmitido pelas sementes tanto interna ou externamente, recomenda-se para controle da moléstia, o tratamento das sementes mediante o uso de fungicidas. Nas áreas onde não se constatou a doença, pode-se usar, então, sementes oriundas de solos isentos de murcha.

Embora o emprego de fumigantes no solo apresente resultados satisfatórios no controle desta doença, sua utilização em grandes áreas não é adotada em virtude do alto custo do produto e das aplicações.

A rotação de cultura, por outro lado, pode ser empregada como medida complementar para o controle da murcha, sendo que se pode obter bons resultados com as rotações com mucuna, milho + mucuna, amendoim, *Crotalaria spectabilis*, etc.

A utilização de variedades resistentes é um dos métodos de controle de maior eficácia. Desde o início da incidência da murcha, a Seção de Algodão do Instituto Agrônomo do Estado de São Paulo tem procurado a obtenção de variedades resistentes por meio de seleção genealógica ou hibridização. Por outro lado, convém que o material, além de resistente à doença, seja portador de boas características de produção e de fibra para poder ser distribuído na lavoura. □

# A infraestrutura da mecanização algodoeira



Fig. 1 - A colheita manual ainda é feita principalmente por crianças

Dos quatro insumos mais importantes da agricultura, a mecanização aparece em primeiro lugar, seguindo-se os fertilizantes, defensivos e sementes, exigindo uma tecnologia aperfeiçoada de manejo. Esta ordem se deve ao fato dos outros 3 insumos ficarem no solo depois de empregados, ao passo que veículos, tratores, implementos e máquinas exigem manejo, manutenção, mecânicos e operadores treinados durante pelo menos 6 meses depois de efetuada a aquisição. Em função disto e de outros fatores que analisaremos adiante, é que são necessários conhecimentos e desenvolvimento de tecnologias para se ter uma mecanização adequada, que esteja de acordo com o rápido crescimento da economia nacional.

Para se ter uma idéia, basta lembrar que o PIB brasileiro cresceu 4,2% em 1975 e a indústria de tratores, tida como termômetro da agricultura, experimentou um incremento de 41%, revelando, assim, um excelente vigor. Tais dados animam a perspectiva que se tem de nossa agricultura, e da mecanização em lavouras de grande importância econômica, como é o caso do algodão.

Neste contexto, o algodão tem suportado bem, tanto nacional como internacionalmente, a concorrência que lhe é movida pelas fibras sintéticas, as quais já conquistaram grande parte do mercado algodoeiro de anos atrás. Por outro lado, o aumento do preço das fibras sintéticas derivadas do petróleo reanimou os produtores de algodão. Assim, a lavoura algodoeira está experimentando uma reciclagem de produção, e, conseqüentemente, com nova tecnologia, aplicada e desenvolvida durante o período de concorrência das fibras sintéticas.



Fig. 2 - Algodoeiro que sofreu aplicação de desfolhante



Fig. 3 - O tratamento fitossanitário deve ser feito com tratores de eixo alto e com tanques de grande capacidade

Os resultados da safra de 1976 são animadores para os produtores, de modo geral, pois os preços atingiram altas cotações dentro do mercado nacional devido à escassez, impedindo até que pudessemos concorrer no mercado internacional. As próprias máquinas de beneficiamento têm aceitado mais facilmente o produto, sem as exigências normais de comercialização. Mesmo algodões colhi-

dos mecanicamente em lavouras sem tratamento adequado, e com certa quantidade de impurezas, têm recebido tipos, que em outras safras de abundância estariam em péssima cotação.

As máquinas de beneficiamento têm pago Cr\$ 72,00 por arroba de algodão tipo 5,5 entregue no local de beneficiamento. Principalmente para os cotonicultores mais avançados, os resultados foram altamente benéficos, já que lavouras de 350 arrobas por alqueire eram comuns e situadas dentro da faixa média de 200 a 300 arrobas por alqueire estabelecidas pelo Instituto Agrônomo de Campinas, SP. Estes valores não foram maiores pelo fato de chuvas excessivas terem impedido o correto tratamento contra a lagarta rosada, que, em muitos lugares, prejudicou a qualidade e produtividade da lavoura.

É necessário, portanto, desenvolver uma tecnologia global mais racional, apoiada numa mecanização bem conduzida, para que se consigam resultados econômicos satisfatórios, mesmo sob condições adversas de clima e de preços internacionais. Neste sentido, a mecanização do algodão deve ter não apenas as operações bem executadas, como também, um serviço de infraestrutura bem montado para evitar defasagens que prejudiquem o todo.

**Infraestrutura Organizada** - Como fator dessa infraestrutura, citamos, em primeiro lugar, a disponibilidade de operadores bem treinados para conduzir as máquinas e realizarem a manutenção corretamente. Esse ponto assume grande importância principalmente com a introdução de colhedoras mecânicas - em franca expansão pela escassez de mão-de-obra qualificada.

Como o maquinário é complexo e sofisticado e, dentre as variedades de algodão não existe nenhuma adaptada à colheita mecânica, apenas operadores bem treinados poderão conduzir as máquinas com sucesso. Neste sentido, os revendedores realizam um treinamento básico dos operadores das fazendas, antes das entregas, para que estes se familiarizem com os comandos, manejo, uso e manutenção (regulagens, lubrificação, reparos, etc...). Recomendamos, igualmente, que sejam treinados não só os operadores de colhedoras, como também, os que operam com outras máquinas.

Por exemplo, apenas um operador qualificado poderá regular e dosar a vazão de um pulverizador que aplica desfolhante e realizar outros serviços de modo, perfeito, como encarregar-se da troca do óleo e filtro de caminhão, ou fazer um levantamento da umidade máxima do algodão para o trabalho noturno. Outrossim, os cotonicultores deverão pagar um salário mais adequado e acrescido por uma comissão de arroba colhida, para justificar que, em termos médios, o operador possa receber Cr\$ 2.000,00 mensais.

Como outro fator de infraestrutura, cita-se o problema de peças de reposição e de reparos. Na prática, distinguem-se dois tipos básicos, ou seja, trocadores de peças e mecânicos. Os primeiros adotam o princípio de tentativas até o conserto ▶

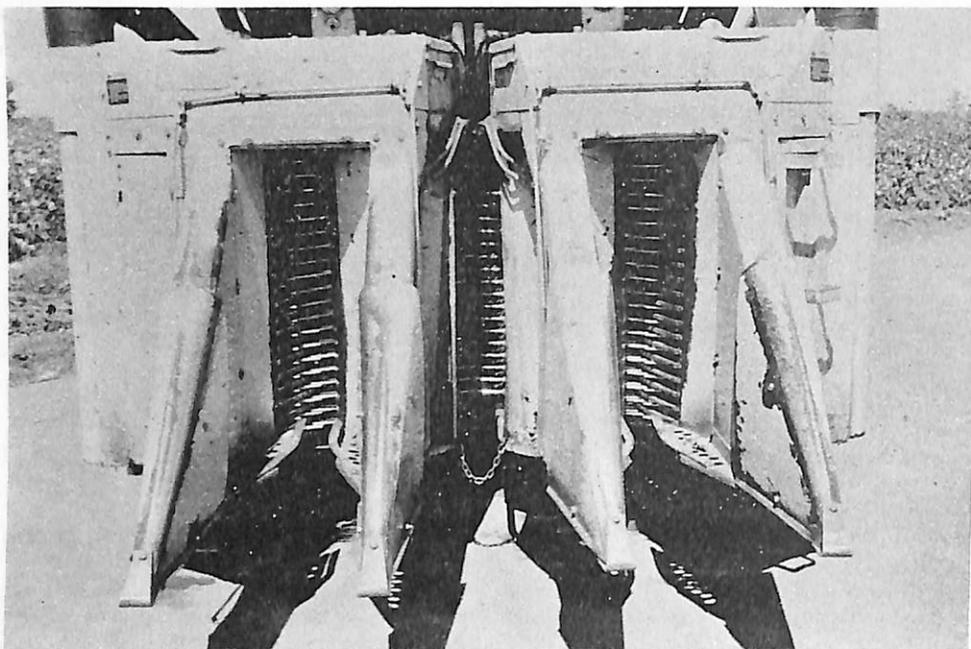


Fig. 4 - As colhedeadoras em nosso meio trabalham duas ruas simultaneamente

total, enquanto que o segundo, após um diagnóstico técnico, resolve o problema sem perda de tempo, a baixo custo e sem contra-indicações. Para que o esquema funcione, a empresa deverá ter peças originais de reposição na própria fazenda - especificamente aquelas de maior uso - e, também, um mecânico que esteja familiarizado com os maiores problemas de máquinas e implementos utilizados na mecanização do algodão - trator, pulverizador, caminhão, plantadeira, arado, grade e, eventualmente, colhedeadoras.

A prática tem mostrado que a economia com reparos, manutenção e pessoal, reduz em mais de 50% a durabilidade e a funcionalidade da máquina, seja um trator ou colhedeadora.

**Cinco Operações** - Apesar da mecanização algodoeira utilizar uma série de operações, o presente artigo analisa apenas aquelas que podem limitar a racionalização, o tratamento fitossanitário, a aplicação de desfolhantes, colheita, transporte e eliminação de soqueira. Também são comentados detalhes atinentes à fase de pré-beneficiamento e executados na própria empresa antes da comercialização. Tal procedimento poderá melhorar o preço do algodão e os cuidados não exigem técnica nem conhecimento, apenas atenção e responsabilidade.

As demais operações, como plantio, adubação, cultivo, aração ou gradagem não serão abordadas pois são práticas mecanizadas mais comuns e facilmente desempenhadas pelos cotonicultores.

**Tratamento Fitossanitário e Desfolhante** - Tanto o tratamento fitossanitário, como a aplicação de desfolhante empregam o mesmo equipamento de pulverização, apenas com a diferença do controle de praga e moléstias ser feito no mínimo 3 vezes ao ano, e a aplicação de desfolhante, uma vez antes da colheita.

A Figura 3 mostra um pulverizador de 6 metros de barra, acoplado a trator de eixo alto empregando o desfolhante - DEF - nas folhas do algodoeiro. A proteção posta nas rodas dianteiras e traseiras da máquina é feita para não prejudicar o algodão que

se apresenta nesta fase de desenvolvimento com os ramos bastante entrelaçados.

O desfolhante é empregado na base de 3,4 l para cada 400 l que cabem no tanque do pulverizador mostrado na Figura 3. O volume a ser aplicado por alqueire varia ao redor de 500 l, devendo-se esperar uma semana para que o efeito desfolhante se processe, e a qualidade da fibra se aproxime do tipo 5 - muito embora o tipo 5,5 seja, quase sempre, o mais comum.

Apesar do tratamento fitossanitário ser uma prática efetuada conforme a existência ou não de determinadas pragas, há no consenso geral a idéia de que o algodão só consegue se desenvolver bem mediante um tratamento para a eliminação e controle da lagarta rosada, broca, trips, pulgões, curruquerê, percevejos e ácaros. Em termos gerais, reco-

mendam-se 2 a 3 aplicações na primeira fase da cultura e mais 2 a 3 - dependendo da intensidade do ataque, na segunda fase de cultura - de meados de janeiro até a colheita, para controlar a lagarta de maçã, ácaros, percevejos e curruquerê.

Tal reunião de práticas deve ser criteriosa, com a combinação de produtos químicos compatíveis entre si, e que controle o máximo de pragas com um mínimo de custo. Para tanto, a Secretaria da Agricultura, técnicos do Instituto Biológico e Agrônomo de Campinas, e também especialistas das empresas de defensivos, estão preparados para resolver os problemas específicos.

O próprio governo do Estado de São Paulo, para evitar a disseminação da broca da raiz e controlar a lagarta rosada, assim como outras pragas e moléstias, exige a eliminação dos restos da lavoura, pelo fogo.

Também o avião agrícola tem-se mostrado eficiente nos últimos anos no tratamento fitossanitário do algodão e aplicação de desfolhante. Há economia de tempo, a qualidade da aplicação é melhor - tanto de desfolhante como de inseticida a baixo custo por ha tratado. Mas, neste caso, deve-se ter talhões compridos, e a topografia tem de ser levemente ondulada ou plana. A eficiência da aplicação aérea também pode ser prejudicada pela existência de renques de essências florestais. Pelas vantagens que oferece, sugerimos aos cotonicultores que procurem os serviços de mecanização aérea.

Apesar de todos os cuidados com pragas e moléstias, existe um grande perigo que não é considerado pelos lavradores, nem pelas autoridades - os algodoeiros abandonados. Quando uma lavoura é abandonada - por sinistro, baixa produtividade, intenso ataque, seca, etc... - ela passa a ser um excelente veículo de disseminação de insetos vetores de viroses, e local ideal de reprodução das pragas que irão atacar as plantações vizinhas. Por este motivo, os cotonicultores devem estar sempre atentos para lavouras abandonadas na região, destruindo-as se for possível. ▽

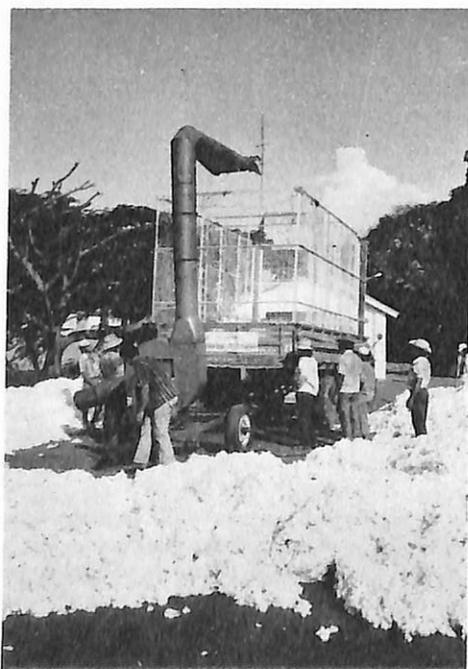
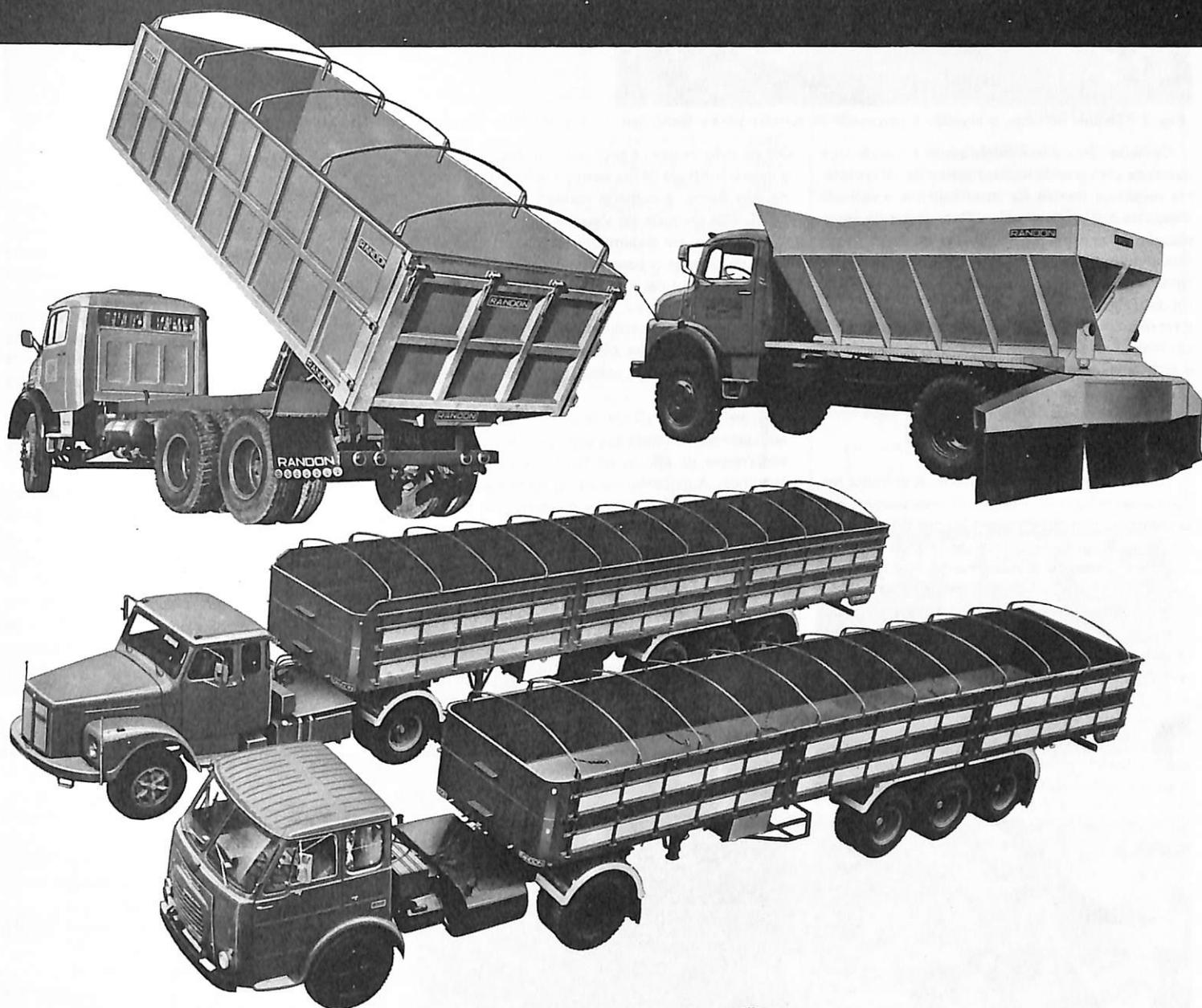


Fig. 5 - Caminhão graneleiro telado



Fig. 6 - A colhedeadora bascula o algodão de cesta diretamente no caminhão

# SE O TRANSPORTE É RANDON A SAFRA VAI EM BOAS MÃOS.



Tudo o que temos vem da terra, pela mão do bravo agricultor.

A Randon dá uma ajuda no transporte destes frutos, desde a fonte até o consumidor.

Fabricando a mais larga linha de implementos para o transporte a Randon está fazendo força por você e por este país.

Um desses modelos de transportar riqueza deve lhe interessar.

- Semi-reboque graneleiro. Para o transporte de cereais. Modelo com três eixos, suspensão exclusiva Randon (patente n.º 86934), com capacidade de 27 toneladas. Dois eixos, para o transporte de 22 toneladas de carga.

- Caçamba basculante graneleira. Versatilidade e maleabilidade. Topa qualquer parada no transporte de grãos. Adapta-se em caminhões leves, médios ou pesados. Simples ou com 3.º eixo.

- Semi-reboque basculante graneleiro. Dois modelos próprios para o transporte de cereais, fertilizantes e outros produtos a granel. O máximo de resistência e durabilidade. Capacidade de Carga com 2 eixos, 22 toneladas de peso. Com três eixos, capacidade de carga, 30 toneladas. Suspensão Randon.

Da lavoura para o silo com rapidez na descarga.

- Pulverizador agrícola. Amplo aproveitamento como distribuidor de calcário. Capacidade de carga de 10.800 a 13.200 quilos. Alcance de distribuição até a distância de 10 metros.

Força Randon na agricultura. Randon a marca da prosperidade rodando sempre à frente.



**RANDON S.A.**  
veículos e implementos.

**MATRIZ:** CAXIAS DO SUL - RS - CEP 95.100 - Rua Atílio Andreazza, 3500 - CP. 175 - End. Tel.: "RANDON E MERAN" - Telex 05422105 ROND-BR - Fone: 21-3100. **FILIAIS INDUSTRIAIS:** PORTO ALEGRE - RS - CEP 90.000 - Av. dos Estados, 1515 - Bairro Anchieta - Fones: 42-5499 - 42-5521 - 42-5321 - 42-5006 - 42-5721 - CURITIBA - PR - CEP 80.000 - Rua Prof. Leônidas da Costa, 151 - Fones: 23-9971 - 24-2984 - 24-3496 - SÃO PAULO - SP - CEP 01.000 - Rua Arary Leite, 751 - Vila Maria - Fones: 92-6954 - 93-9471 - 92-7581 - 295-6607 - 295-7530 - RIO DE JANEIRO - RJ - CEP 20.000 - Rua Montevidéo, 66-A - Fones: 230-4016 - 260-5425. **ESCRITÓRIOS REGIONAIS DE VENDAS:** RECIFE - PE - CEP 50.000 - Rua Barão de Souza Leão, 1259 - Bairro Boa Viagem - Fone: 26-3068 - LONDRINA - PR - CEP 86.100 - Rua Recife, 18 - Bairro Xangri-Lá - CONTAGEM - MG - CEP 32.000 - Rodovia Fernão Dias, km 3 - BR-381 - Fone: 333-2666.

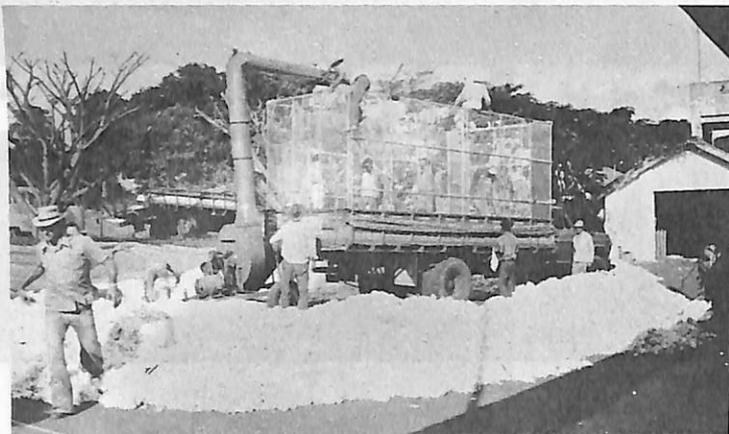


Fig. 7 - Depois de seco, o algodão é carregado do terreiro para o caminhão



Fig. 8 - Possante aspirador maneja o algodão na tulha, terreiro ou caminhão

**Colheita** - Sendo tecnologia que se expande rapidamente com grande sucesso apesar de vários setores negativos dentro da cotonicultura, a colheita mecânica está sendo observada nos meios de mecanização da agricultura como um dos pólos de desenvolvimento de uma modernização. Com as variedades ainda não adaptadas a máquinas, operadores destreinados, lavouras tomadas de tocos, pedras e erosão, as colhedoras lutam para se afirmar cada vez mais. A colheita manual é de qualidade inferior e está em vias de extinção, pois a mão-de-obra é cara, de baixo rendimento e vagarosa e não pode contar com os catadores e turmeiros legalmente registrados para efeitos trabalhistas.

Os resultados obtidos nas lavouras colhidas mecanicamente, hoje em dia, são de entusiasmar, pois as máquinas têm obtido algodões dos tipos 5 e 5,5, em serviço equivalente ao feito manualmente, mas com um custo 2 vezes menor. A colheita mecânica, há alguns anos, produzia algodões de tipos inferiores mas, devido aos esforços dos cotonicultores, tem-se conseguido boas matérias-primas pelo preparo conveniente das lavouras com espaçamento de 0,9 a 1 m, livre de objetos estranhos prejudiciais à máquina, e com a aplicação correta de desfolhantes.

Dentro deste contexto de implantação, a maioria dos elementos ligados à cotonicultura é favorável à adoção da colheita mecânica frente às dificulda-

des de mão-de-obra e pela redução dos custos. Segundo o Instituto de Economia Agrícola do Estado de São Paulo, a colheita manual representa, em 1976, 23% do custo do algodão.

Os estudos em andamento no Instituto Agrônomo de Campinas para aperfeiçoar variedades resistentes à murcha, a exemplo das IAC-RM 3/4, com stand mais baixo, ramificação menos intensa e específicas para a colheita mecânica, autorizam afirmar que os órgãos oficiais encaram com seriedade a penetração da colheita mecânica em nosso meio.

A instabilidade climática observada nos últimos anos está aumentando as preocupações relativas ao surgimento de chuvas na época de abertura dos capulhos. A colheita mecânica, substituindo uma faixa de 150 a 200 pessoas por máquina, permite que o rendimento de apanha do algodão aumente de 3,5 arrobas/dia/homem para 600 arrobas/dia/máquina. Isto, em condições de uso diurno apenas, pois quando a umidade do ar e dos capulhos estiver baixa, é possível colher-se à noite sem problemas de espécie alguma, com o dobro do rendimento citado acima.

Partindo de estimativas de preço de uma colhedora de Cr\$ 400.000,00, e variando de Cr\$ 12,00 a Cr\$ 15,00 por arroba, para a primeira e segunda apanha manual, tem-se que o serviço feito pela máquina é 2 vezes mais econômico nas atuais condições de implantação. O rendimento médio numa

safrá mecanizada é de 58 arrobas por máquina/hora.

**Transporte** - Uma vez realizada a colheita, o algodão contido na cesta da colhedora é descarregado diretamente na carroceria do caminhão ou sobre encerados colocados no sítio. Normalmente, a cesta da máquina contém 80 arrobas - 1.200 kg -, sendo basculada em caminhões convencionais tipo toco, e que podem comportar 6 t em cada viagem, desde que o algodão seja bem compactado durante os 5 basculamentos da máquina. A Figura 6 mostra um caminhão de carroceria comum, onde as laterais foram aumentadas para transportar algodão da lavoura diretamente para a máquina de beneficiamento.

Outras empresas realizam um pré-beneficiamento do produto, para reduzir o teor de umidade, melhorar a fibra, obter um melhor tipo e preço, e mais adequadas condições para conservar a qualidade do algodão armazenado. A Figura 7 mostra o algodão recém-chegado da lavoura para secagem e basculado do caminhão para o terreiro feito de asfalto. Dessa forma, obtém-se um produto melhor qualificado e com umidade de 9%.

A máquina que é vista na Figura 8 tem a função de manejar o algodão da tulha para o terreiro, deste para o caminhão, assim como de um lado do terreiro para o outro - neste caso, visando uma secagem uniforme pela alternância das partes expostas ao sol. Trata-se de um equipamento barato, altamente funcional e, que a baixo custo, elimina muita mão-de-obra.

**Destruição da Soqueira** - Como última operação mecanizada do algodão, que merece destaque nesta análise, aparece a destruição da soqueira, pela importância que apresenta na sanidade. O restolho das soqueiras é um campo fértil para a propagação de insetos nas folhas, nas maçãs verdes, nos talos e disseminação de trips portadores de vírus, ou mesmo, doenças causadas por bactérias e fungos.

A Figura 9 mostra um serviço de eliminação da soqueira com roçadeira, e não recomendado pelos técnicos entomo/fitopatologistas. O serviço correto consiste em arrancar os algodoeiros por meio de discos.

Após esta operação, a massa vegetal deve ser reunida em montes, e queimada para a destruição de qualquer vida. Mesmo sendo assunto tratado por lei, a destruição das soqueiras por intermédio de fogo não é realizada de acordo com as normas de sanidade.



Fig. 9 - A eliminação da soqueira por meio de roçadeira é condenada

Engº Agrº Luiz Vicente Gentil

# É a máquina responsável pelo êxodo rural?

Considerada, injustamente, como a responsável pelo êxodo rural, a mecanização da agricultura é um dos fatores mais importantes da tecnificação do setor. Além de proporcionar melhores condições de produtividade, reduz os custos operacionais e promove um aumento substancial de nossas divisas de exportação.

Se levarmos em conta que o Brasil é um país francamente exportador de produtos primários como soja, açúcar e café, além de outros típicos como cacau e juta, veremos que a participação das máquinas é necessária, correlacionando progresso e mecanização. Países que dispõem de uma agricultura empresarial como a Suécia, Estados Unidos ou Inglaterra, que já passaram por problemas similares aos nossos, apresentam elevado índice de renda per capita e têm uma boa distribuição da renda. Mas, para isto, empregam a mecanização em todos os setores da agricultura e zootecnia.

No Brasil, uma média geral indica que 44% da população mora no campo, com uma variação de 18% no Estado de São Paulo, 61% em Alagoas e/ou 47% no Rio Grande do Sul. Esses dados apontam a mão-de-obra disponível para o trabalho no campo, ou seja, atividades agro-pastoris. É importante, pois, analisar as causas que motivam o fluxo dos homens do campo em direção às cidades.

Êxodo Rural - As revoluções industriais observadas nos países que se alinham entre as superpotências, e aqueles em vias de desenvolvimento, se traduziram pelo aumento das indústrias e, conseqüentemente, do comércio. Isto motivou a necessidade de maior contingente de mão-de-obra para fazer funcionar as fábricas e movimentar os produtos.

Como nas grandes cidades a mão-de-obra é mais cara do que a disponível no campo, por uma questão de oferta e procura, teve início um processo de fluxo demográfico nos centros menos desenvolvidos, conhecido como êxodo rural. Isto revela que a origem das grandes concentrações urbanas de baixo poder aquisitivo, e inclusive marginais da sociedade convencional, não repousa nas máquinas usadas para melhorar a agricultura, mas, sim, na própria cidade que não teve condições de suportar e acompanhar o problema gerado pela sua revolução industrial.

Para comprovar esses fatos, basta observar que são nos grandes centros, como Rio de Janeiro e São Paulo, onde se encontram mais intensamente problemas de marginais, sub-emprego, menor abandonado, prostituição, delinqüência juvenil e criminalidade. De uma forma geral, há uma correlação positiva entre as concentrações fabris e o êxodo rural.

O relacionamento entre empregador e empregado em função das leis trabalhistas, es-



Na colheita da cana, a máquina substitui o homem com vantagens



Livraria e Editora  
Agropecuária Ltda.

Especializada  
em livros de

**Agricultura,  
Pecuária,  
Veterinária  
e afins**

**- Solicite Catálogo Grátis -**

Atendemos pelo  
reembolso postal

**Rua Pinheiro Machado, 243  
90.000  
Porto Alegre - RS**

## NIVELTEC



**LUNETTA  
AUTO-NIVELADORA**  
A solução racional  
para o problema de  
**CURVAS DE NÍVEL**  
e nivelamentos em geral  
a **BAIXO CUSTO OPERACIONAL**  
**LUNETTA e TRIPE** ..... Cr. \$ 1.725,00  
**MIRA em estojo** ..... Cr. \$ 172,50

**ESTADITEC**  
Para medições agrárias.  
Fácil de usar.  
**APROVADO**  
Min. Agric.  
Com mira e fino estojo ..... Cr. \$ 552,00  
Dispensa a trena

**OBJETIVA NIVELTEC**  
SISTEMA ÓTICO PARA LUNETTA AUTO-NIVELADORA  
APROXIMAÇÃO 2,5

**APROVADO**  
Min. Agric. Cr. \$ 552,00  
• MELHOR VISIBILIDADE  
• MAIS PRECISÃO  
• MAIOR CONFORTO

**PEDIDOS A**  
**NIVELTEC - Indústria e Comércio Ltda.**  
R. André Fernandes, 60 - CEP 04536 - J. Paulista  
Tel. 81-9034 ..... S. PAULO

tabelecidas pelo Governo Vargas, foi outro fator que colaborou para acelerar o êxodo rural. A Nação, praticamente recém-emergida de um processo de escravidão, não estava totalmente preparada para receber leis tão perfeitas quanto aos deveres e direitos trabalhistas. Isto motivou reações de desgosto, principalmente nos estados que dependiam de grandes quantidades de mão-de obra, como é o caso de São Paulo, para a cultura de café. As indisposições entre empregado e empregador vieram, dessa forma, contribuir para o êxodo rural.

Os homens que outrora moravam nas fazendas, sob a forma de colonato ou não, foram se transferindo para as cidades, embora continuassem a trabalhar nos mesmos lugares. Aliás, este sistema é o preferido hoje em dia. Os trabalhadores residem nas cidades e, diariamente, vão e voltam aos locais de trabalho, sejam fazendas, sítios, agro-indústrias, etc. Assim, o empregador não é obrigado a dar assistência médica, abastecimento de gêneros, moradia ou saneamento para a família do empregado.

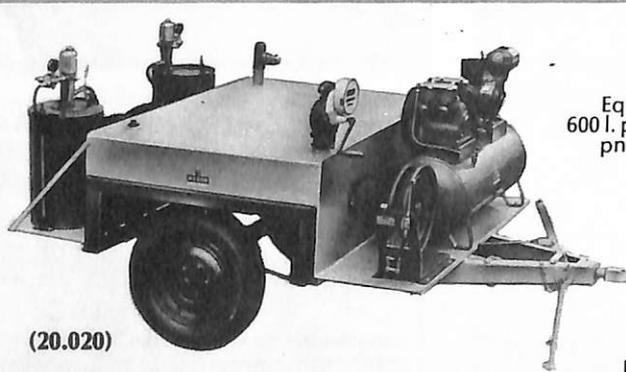
Todos esses problemas se transferiram para os municípios, que freqüentemente não têm condições de suportar tal peso. Em consequência, aumentou o número de favelas, malocas e cortiços, bem como outros aglomerados sociais.

Nos centros urbanos, a lei da oferta e da procura favorece apenas uma pequena fração dos homens que saem do meio rural, pois



A lavoura de arroz é a mais mecanizada do Brasil. Mesmo assim, grande parte da colheita é feita manualmente.

## carreta de lubrificação agrícola BOZZA



(20.020)

Equipada com tanque lastro de 600 l. para óleo diesel, propulsoras pneumáticas para graxa e óleo, carretéis com mangueiras de 6 m. (graxa, óleo e ar) e compressor de ar com motor a gasolina. Abastece, lubrifica, pulveriza, enche pneus, etc.. Verdadeiro posto de serviço volante para propriedades agrícolas. Pode ser acoplada a tratores ou jipes.

OPCIONAL: COM TOMADA DE FORÇA.

**JOSÉ MURILIA BOZZA**  
comércio e indústria



REPRESENTANTE NO R.G. Sul:  
COMERCIAL LUCE S.A.  
Av. Farrapos, 4845  
Cx. Postal - 22 - CEP - 90000  
End. Telegr. - COLUCE  
Porto Alegre - RS

VENDAS: Rua Mondes Junior, 708 - CEP - 03013  
CX. Postal - 10.651  
Tel.: 93-6853/93-7324/93-7575/93-9640  
End. Telegr. - "EQUILUBRI" São Paulo - SP  
Rua Araoba, 415 - CEP - 05.317  
Tel.: 261-1194  
Vila Leopoldina (Prox. CEASA)  
São Paulo - SP

FÁBRICA E ESCRITÓRIO:  
Rua Tiradentes, 931 - CEP - 09.700  
CX. Postal - 433  
Tel.: (PBX) - 443-3588  
São Bernardo do Campo - SP

W. G. Murílio

exige experiência, qualificação inata de iniciativa ou responsabilidade. As facilidades concedidas pelas leis trabalhistas, como férias, fundo de garantia, 13º salário e assistência médico-hospitalar, encontradas nos centros urbanos, embora alcançadas por poucos, servem de estímulo para os que permanecem no campo e aspiram por melhores condições de vida.

**Mecanização** - A mecanização, praticamente, encerra o ciclo do fluxo dos homens do campo em direção aos centros urbanos. Na mesma proporção em que a nossa agricultura aumentava em tecnologia e extensão, a disponibilidade de mão-de-obra para as lavouras que exigem tratos culturais intensos, ou mesmo para a colheita (algodão, café, cana, arroz, amendoim ou laranja) foi diminuindo desde a II Guerra Mundial. Isto ocasionou o uso de máquinas para suprir a falta do braço operário, de modo especial para a colheita, tratos culturais e defesa sanitária. Com o agravamento da situação, o agricultor se viu obrigado a intensificar o emprego de máquinas, tratores, cultivadores, colhedoras automotrizes, polvilhadeiras e todo o equipamento que substitui a mão do homem.

Paralelamente, observou-se que a máquina, por fazer um serviço mais rápido e perfeito, custava menos e reduzia os custos operacionais. Os lavradores mais capazes começaram a aumentar sua área de trabalho, valendo-se das máquinas para realizar grande quantidade de tarefas dentro dos prazos agrônômicos de plantio e colheita.



Nesta sistemática de relação homem-máquina, a sazonalidade das operações agrícolas e a estabilidade das atividades humanas são outros fatores de grande importância. As colheitas requerem muita mão-de-obra para um pequeno período, como é o caso, atualmente, do algodão, citrus, frutas em geral, café e o corte da cana-de-açúcar.

Talvez os problemas mais críticos sejam os da cana, café e algodão que, por serem culturas mais extensivas do que intensivas, exigem serviços grosseiros, desumanos e sujeitos aos turmeiros que barganham com o dono da lavoura o preço do dia para a colheita.

Pronto para o trabalho, o pessoal que está sobre a carroceria do caminhão só desce para a colheita depois que o turmeiro (que os subempregados) acertar o preço da arroba de algodão do saco de café ou da caixa de laranja, colhidos manualmente. Isto aborrece o proprietário, induzindo-o à compra de sofisticadas colheitadeiras.

**Treinamento** - Em consequência do êxodo rural, a mão-de-obra para operar as máquinas diminui, tornando-se, também, de baixa qualidade. Para compensar esta defasagem entre mecanização e qualificação de gente, as fábricas assumiram a responsabilidade de treinar não só os operadores diretamente envolvidos com a maquinaria no campo, mas, também, os de prestação de serviços através das concessionárias do interior - de tratores, implementos, veículos ou colhedoras.

Fábricas como a General Motors, Bosch, Perkins, Mercedes Bens, CBT, Santal, Lion (revendedor Caterpillar) Massey Ferguson, Valmet, Good Year, Agrale, Eutetic e tantas outras, mantêm centros de treinamentos de operadores, mecânicos, chefes de oficina, etc.

O Governo, por outro lado, se omitiu neste sentido, tendo, pelo menos no Estado de São Paulo, eliminado os cursos de tratoristas existentes há 10 anos atrás, depois de ter transformado o antigo DEMA em DAIC. O Ministério da Agricultura, no entanto, mantém

alguns cursos na Fazenda Ipanema, sem atender à demanda equivalente ao número de tratores fabricados.

Esses treinamentos originam problemas na própria fazenda. O operador que recebeu melhor instrução do que seus colegas apresenta-se, portanto, melhor qualificado. E, dispondo de um diploma, mesmo que seja de operador, recebe convites para trabalhar na cidade como motorista, funcionário de fábricas, vendedor, etc. Para não pagar um pouco mais para ele, os empregadores acabam perdendo essa mão-de-obra para as cidades. Procuram, então, homens semi ou analfabetos para trabalharem com suas máquinas. A prova disto é que no Brasil um trator dura, economicamente, 5 anos, enquanto que nos países mais evoluídos a média é de 8 a 10 anos.

O lavrador ou fazendeiro deve procurar responder a pergunta do por que não emprestar para um parente ou amigo seu automóvel que custa 110 mil cruzeiros e entregar a um elemento incompetente e analfabeto uma automotriz que custa 350 mil cruzeiros ou uma de cana-de-açúcar que vale 850 mil cruzeiros. Os proprietários devem ter sempre em mente que é mais interessante dispor de pouca gente trabalhando, de qualidade superior e bem remunerada. Adotando-se esta filosofia temos certeza que as máquinas produzirão grandes benefícios, incluindo-se lucros e bem estar para os seus donos. □

Engº Agrº Luiz Vicente Gentil

## "ESTA É A RASPadeira MADAL" ... (que constrói boas represas).



**MADAL S/A. Implementos Agrícolas e Rodoviários**  
FÁBRICA E MATRIZ - Avenida Rossetti, 490 - Fones: PABX - 21.2777  
21.2903 - 21.2904 - Cx. Postal, 366 - Tel/Fonogr: "Madal"  
CAXIAS DO SUL - RS.  
FILIAL: Av. Prof. Francisco Morato, 2990 - Cx. Postal, 20736  
Fones: 211.2873 - 211.5933 - Telegr/Fonogr.: "Madalcentro"  
SÃO PAULO - SP.

# O controle químico das doenças do trigo

Normalmente, tanto no Brasil como em outros países produtores de trigo, não é comum aplicar fungicidas para o controle das doenças da parte aérea da cultura. Nos Estados Unidos e Canadá, apesar de serem utilizadas variedades resistentes, a perda causada por essas enfermidades atinge de 10 a 12% da produção global.

No Brasil, experimentos realizados pelo IAPAR e CNPTrigo - EMBRAPA mostram um aumento de até 100% na produtividade das lavouras tratadas com fungicidas. Os exemplos mostrados ilustram a crescente importância desta prática para a cultura de trigo (Tabelas 2 e 3).

**Doenças** - A severidade particular de cada doença é determinada pelos fatores climáticos. A Puccinia striiformis, por exemplo, é mais comum nas regiões frias, enquanto que a Puccinia recondita prefere as zonas úmidas e quentes. A Tabela 4 nos mostra a variabilidade da ocorrência das doenças do trigo no Paraná. Na Tabela 1 estão relacionadas as enfermidades mais comuns, dando-se a sua denominação vulgar e científica.

Tabela 1

NOME COMUM	NOME CIENTÍFICO
Ferrugem do colmo	Puccinia graminis tritici
Ferrugem da folha	Puccinia recondita
Ferrugem linear	Puccinia striiformis
Septoriose da glumas	Septoria nodorum
Septoriose das folhas	Septoria tritici
Helminthosporiose	Helminthosporium sativum
Oídio ou cinza	Erysiphe graminis tritici
Carvão	Ustilago tritici
Giberela	Gibberella zeae
Cária	Tilletia spp.

**Métodos de Controle** - Há 2 métodos comuns de controle para as doenças do trigo, ou seja, uso

Tabela 2

Perdas no rendimento causadas por algumas doenças no cultivar Londrina, em presença e ausência de tratamento químico, Londrina, PR - 1974.

Tratamento	Rendimento kg/ha	Peso Hectolítico.*	Peso de 100 grãos**	% Ferrugem do colmo	% Cinza	% Perda
Tratado	2.296	71,2	28,8		5	
Não tratado	1.214	59,4	18,0	52	95	52,9

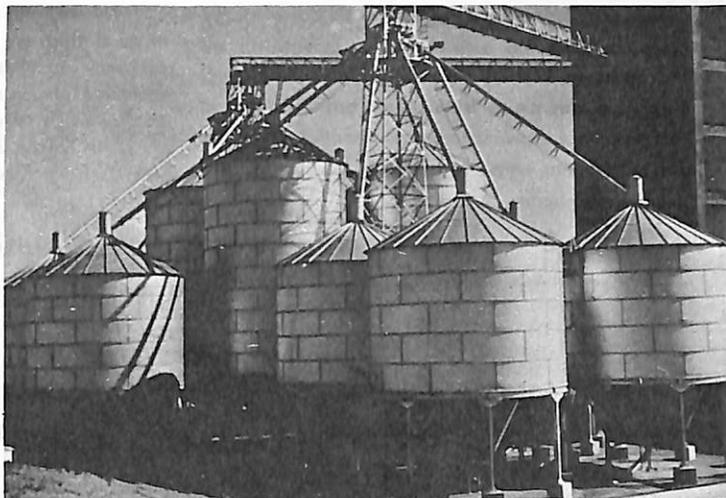
\* peso em kg

\*\* peso em gr

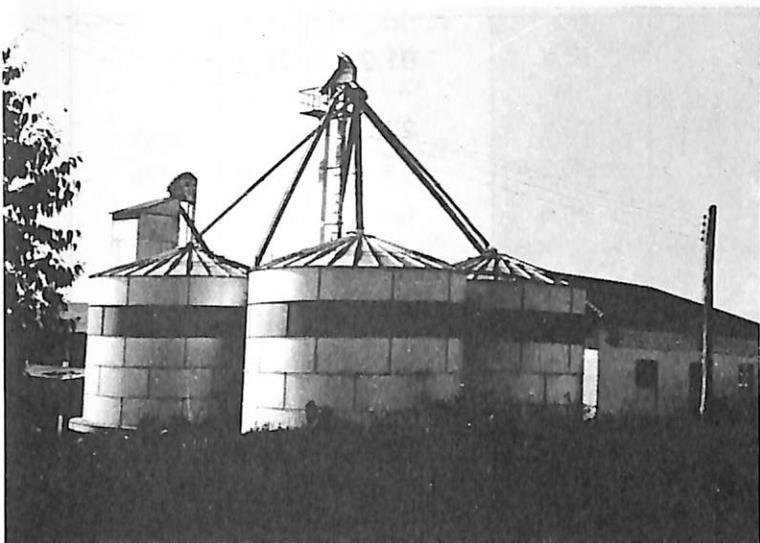
# REDUZIR PERDAS OBTER MELHORES PREÇOS

## O PROGRAMA NACIONAL DE ARMAZENAGEM (PRONAZEM)

objetiva propiciar a expansão da capacidade  
estática de armazenagem, reduzir os coeficientes  
de perdas dos produtos agropecuários e facilitar  
a formação de reservas.



Silos instalados na  
Ceagesp/Marília - SP,  
operando há 15 anos.



Silos instalados na  
Fazenda Miraflores, em Montemor - SP,  
operando há mais de 3 anos.

**A CASP S.A.  
INDÚSTRIA E COMÉRCIO**  
se orgulha de participar ativamente deste  
trabalho, projetando, produzindo e instalando  
unidades armazenadoras especialmente  
desenvolvidas para as mais diversas condições  
de umidade e temperatura em todas as  
regiões do Brasil.

**CONHEÇA OS SILOS METÁLICOS CASP-AGRÍCOLA  
HERMÉTICOS E ISOTÉRMICOS: ÚNICA SOLUÇÃO TÉCNICAMENTE  
TESTADA E APROVADA EM USO EFETIVO HÁ MAIS DE QUINZE  
ANOS. PROCURE SEU AGENTE FINANCEIRO.  
HÁ À SUA DISPOSIÇÃO UM VALOR CORRESPONDENTE  
A DUAS MIL VEZES O MAIOR VALOR DE REFERÊNCIA VIGENTE  
NO PAÍS (Cr\$ 1.260.000,00) PARA QUE VOCÊ POSSA  
SOLUCIONAR SEUS PROBLEMAS DE ARMAZENAGEM.**



**CASP S/A** Indústria e Comércio

*DIVISÃO DE EQUIPAMENTOS AGRÍCOLAS*

**ESCRITÓRIO SÃO PAULO:**- Rua 25 de Janeiro, 209 - Fone: 227-4911 PABX - C.E.P. 01103 - São Paulo - SP.  
**FÁBRICA AMPARO,**- Av. Bernardino de Campos, 565 - Fones: 70-2595 - 70-2446 - 70-3129 - 70-3213 - 70-2621 -  
C.E.P. 13900 - Amparo - SP.  
**FILIAL PERNAMBUCO:**- Av. Caxangá, 2.215 - Fone: 27-1831 - C.E.P. 50000 - Recife - PE.  
**FILIAL R. G. DO SUL:**- Rua Sinimbu, 1.922 - Loja 26 - Fone: 21-3017 - C.E.P. 95100 - Caxias do Sul - RS.  
**CHAPECÓ:**- Rua Nereu Ramos, 3.330 - Fone: 22-08-95 - C.P. 466 - C.E.P. 89.900 - Santa Catarina.  
**ENDEREÇO TELEGRÁFICO "CASPMATIC"**

de variedades resistentes e o controle químico. No caso deste último, é comum o tratamento das sementes para se combater o carvão, cárie, fusariose, etc. No entanto, o tratamento com aplicação de fungicidas é economicamente interessante e lucrativo, também, para o controle de doenças da parte aérea das plantas.

Pulverizações - Geralmente, não é possível antecipar o tipo e a intensidade da doença que vai ocorrer. Em vista disto, são aplicados conjuntamente os fungicidas preventivos (normalmente não sistêmicos) e os curativos (normalmente sistêmicos). Na Tabela 5 são mostradas as dosagens e tipos de fungicidas mais utilizados para aplicações por via líquida.



**Tabela 3 - Controle químico de doenças no cultivar IAS 58, (1974).**

Tratamento	Pulverizações			Peso Hecto- lítrico	Peso 1000 Grãos g.	Ferrugem do Colmo	Cinza	Aumento Sobre T <sub>1</sub> *
	Fungicida e Dosagem por ha	Intervalo dias	Rendimento kg/ha					
T <sub>1</sub>	-	-	731	61,1	18,2	91,2	78,7	-
T <sub>2</sub>	Manzate D 2,5 kg	15	1.525	71,8	25,0	27,5	67,5	109
T <sub>3</sub>	"	22	1.158	65,6	20,2	62,5	75,0	58
T <sub>4</sub>	"	29	1.503	71,0	25,4	50,0	67,5	106
T <sub>5</sub>	Manzate D 2,5 kg + Benlate 300 g	15	1.608	71,9	24,7	30,0	32,5	120
T <sub>6</sub>	"	22	1.230	68,2	21,7	50,0	25,0	68
T <sub>7</sub>	"	29	1.515	71,8	25,5	22,5	37,5	107

Média de 4 Repetições

(\*) aumento de produção sobre a testemunha.

**Tabela 4 - Ocorrência de doenças do trigo em diversas regiões do Estado do Paraná em 1974 (1).**

Localidade	D O E N Ç A S									
	Carvão	Giberella	Ferrugem da folha	Ferrugem do colmo	Ferrugem amarela	Cinza	Septorioses		Ophio- lus	Helmintos poriose
							S.nodorum	S.tritici		
Londrina	X	XX	XX	XXX	-	XXX	X	-	-	X
Rolândia	X	XXX	XXXX	-	-	XX	XXX	-	-	-
Maringá	X	X	X	-	-	X	X	-	-	-
Campo Mourão	XX	X	X	X	-	X	-	-	-	-
Guarapuava	X	X	X	X	-	XX	X	XXXX	XXX	X
Cascavel	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-
Toledo	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-
Ponta Grossa	XX	X	XX	XXX	-	XX	XXX	-	-	-
Curitiba	X	-	XXX	X	XXX	XX	XX	-	-	-

(1) O levantamento foi efetuado em plantações comerciais nas regiões produtoras

X = Traços                      XXX = Moderado  
XX = Fraco                      XXXX = Intenso

# Você planta trigo para ganhar dinheiro ou para criar pulgões?

Você não vai querer que o pulgão seja dono do seu trigo, vai?

Então arme-se com Pirimor GD e não tenha mais medo dessa praga.

Pirimor GD é apresentado sob exclusiva formulação em Grãos Dispersíveis (GD) o que torna o seu preparo muito mais fácil e seguro.

Pirimor GD não perdoa nenhuma espécie de pulgão da parte aérea do trigo. É violento. Mata



os pulgões na hora, sem prejudicar os insetos benéficos que se mantêm alertas na defesa de sua lavoura. E tem mais, Pirimor GD não tem cheiro e não deixa resíduos tóxicos no solo ou na planta. Agora não dê mais moleza para os pulgões. Eles sugam todo o seu lucro e você pode perder mais dinheiro ainda tentando a sorte com qualquer outro produto. Aplique logo Pirimor GD.

## PIRIMOR GD

o exterminador dos pulgões.

produto da



Departamento  
Agrícola

**CIA. IMPERIAL DE INDÚSTRIAS QUÍMICAS DO BRASIL**

Av. Euzébio Matoso, 891 - 2.º andar - Tel.: (011) 212-1955  
Caixa Postal, 30377 - 01000, São Paulo, SP.

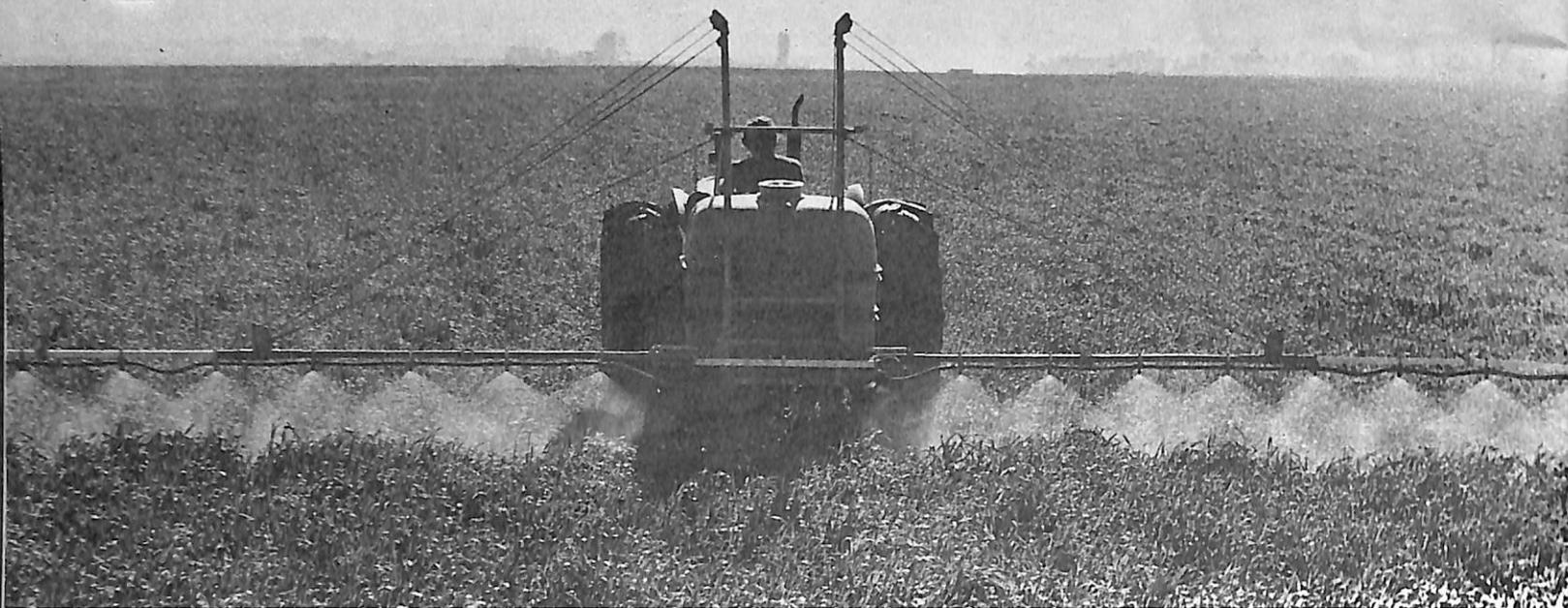


Tabela 5 - Dosagens e Fungicidas

	Grupo químico	Nome técnico	Nome comercial	Formulação	p. a (%)	Dosagem (kg ou l/ha)
SISTÊMICOS	Benzimidazol	Banomyl	Banlate	P M	50	0,3 a 0,5
	Benzimidazol	Tiofanato Metílico	Cercobim M-70	P M	70	0,5 a 1,0*
	Benzimidazol	Carbendazin	Bavistin	P M	50	0,15 a 0,6
	Benzimidazol	Thiabendazol	Derosal	P M	60	0,15 a 0,6
			Tecto 60 Tecto 40 F	P M Susp.óleo	60 45	0,375 0,5
NÃO SISTÊMICOS	Carbamato	Maneb	Agroneb Hokko M-80 M Basf M Sandoz Manebix Manzate	P M	80	2,0 a 2,5
			Zineb	P M	70-80	2,0 a 3,0
	Carbamato	Mancozeb	Z Basf Z Sandoz Z Du Pont	P M	80(c/Mn e Zn)	2,0 a 2,5
			Dithane M-45 Manzate D			

\* quando combinar fungicidas sistêmicos e de contato utilizar 0,5 kg/ha de Tiofanato Metílico ou dosagem normal dos demais.

Tabela 6 - Sugestões de aplicações e indicações de volume e faixa

Tipo de Pulverizador	Volume l/ha	Faixa de aplicação para os equipamentos testados	
		equipamentos	faixa (m) (**)
Canhão de ar c/atomizador rotativo p/baixo volume	50 a 100	BV	até 20
Canhão de ar c/atomizador rotativo p/ultra baixo volume	até 15	UBV *	até 20
Atomizador costal motorizado com turbina	até 50	PL-45	até 10
Pulverizador de barra	acima 100	PJ-500/PJ-600	10

(\*) somente recomendado para emulsão cremosa (Flowable) e suspensão oleosa. Não indicado p/pós-molháveis.

(\*\*) a faixa de aplicação é uma característica particular das máquinas indicadas.

Nem sempre as variedades estão imunes, mesmo sendo resistentes. Neste caso, é necessário aplicar produtos para evitar prejuízos

**Época de Aplicação** - A época de aplicação é extremamente importante. No caso de fungicidas sistêmicos preventivos para o controle das ferrugens, a aplicação tardia gera mais prejuízos do que benefícios. Há uma tolerância um pouco maior para os fungicidas sistêmicos.

Para as ferrugens, septorioses e helmintosporioses, são suficientes, normalmente, 2 ou 3 aplicações com fungicidas preventivos. A primeira deve ser realizada na fase de emborrachamento ou espigamento, a segunda 10 a 15 dias depois. Se for necessária outra dose, o fornecimento deverá ser feito 10 a 15 dias após a segunda aplicação.

Para outras doenças, particularmente a Giberela e o Oídio, a primeira aplicação de fungicidas sistêmicos deve coincidir com o início da inflorescência, ou quando a folha bandeira estiver ereta. A pulverização pode, ainda, ser efetuada quando aparecem os primeiros sintomas da doença, embora esta alternativa possa se constituir num risco. Principalmente em culturas de grandes áreas, é mais seguro aplicar os fungicidas cedo do que tardiamente. Na Tabela 6 são dadas algumas sugestões quanto à aplicação e volume dos fungicidas.

**Conclusões** - A aplicação de fungicidas em trigo traz amplos benefícios, com aumento de até 120% na produtividade da cultura.

Para a aplicação com os pulverizadores de barra, faixa de 10 m, os resultados obtidos mostram que as rodas do trator causam um estrago em 6 a 8,5% das plantas. No entanto, essa perda é insignificante, quando comparada com os excelentes resultados quanto ao controle da doença. Para as aplicações com os pulverizadores BV e UBV, que atingem uma faixa de até 20 m, as perdas são menores. Assim, tanto com máquinas de barra ou pulverizadores BV e UBV, a aplicação de fungicidas em trigo é econômica e lucrativa.

Eng<sup>os</sup> Agr<sup>os</sup> Alberto I. Honda e J. L. Pereira

## A GRANJA AVÍCOLA

### Noticiário

#### TESTE DE PLANTEL

Em teste realizado com o plantel da Arbor Acres (36.686 aves) o índice de animais reagentes foi de 0,28%, ou seja, bem inferior ao 0,4% que os meios internacionais consideram excelente. As aves reagentes foram todas encaminhadas para exames nos laboratórios do Instituto Biológico e Universidade de São Paulo, para cultura, não se isolando germes.

Os resultados demonstraram que as granjas da Arbor Acres em Rio Claro, SP, estão livres de Salmonella pollorum de Micoplasma gallisepticum.

#### ENCONTRO INTERNACIONAL

De 5 a 11 de setembro será realizada na Ilha de Malta a V Conferência Européia de Avicultura. Além do debate dos principais temas técnicos que envolvem o setor, está prevista a exposição de produtos e equipamentos avícolas.

#### ASSEMBLÉIA

A fim de reformar seus estatutos sociais, a ASGAV-Associação Gaúcha de Avicultura deverá reunir-se em sua sede social dia 21 do corrente. A primeira convocação será às 19,30 hs que, se não obtiver quorum, motivará outro encontro às 20 hs.

#### ABATEDOURO CARGILL

A Cargill inaugurou em Jaguariúna, SP, suas instalações para processamento de aves e cuja capacidade de abate é de 6 mil frangos/hora. Parte de sua produção abastecerá São Paulo e outra será destinada à comercialização.

#### NOVA SEDE DA ASGAV

A Associação Gaúcha de Avicultura já assinou contrato de compra e venda para a aquisição da sede própria. A propriedade está localizada na Rua Jacob Vontobel, 336, próxima à Av. Ipiranga, em Porto Alegre. Antes de ser ocupado, o prédio será reformado e contará com secretaria e sala de reuniões, entre outras dependências.

#### MOCOPAR

Com a instalação de mais duas incubadoras Casp, o Aviário Mocopar, de Nova Bassano, RS, deverá produzir 650 mil pintos/mês a partir de julho. Além da construção de um novo incubatório, os projetos da empresa para 1976 incluem um graneleiro para 120 mil sacas de milho, uma fábrica de rações para 2 mil t/mês e uma granja para 200 mil frangos em gaiola, a ser instalada em área de 43 ha.

Embora atue de forma indireta, o Aviário Mocopar é uma das empresas gaúchas que participa das atividades de exportação, fornecendo pintos de 1 dia para o Aviário Minuano-RS e para o Frigoríficos Seara e Chapecó-SC.

#### DEKALB

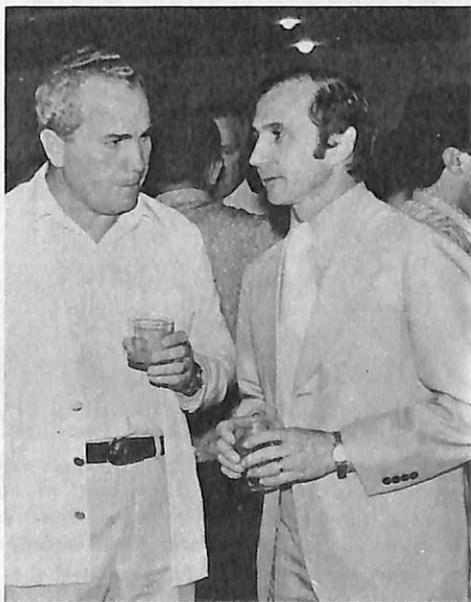
Mais de uma centena de pessoas prestigiou o encontro que a Dekalb promoveu, reunindo distribuidores e produtores. Entre as delegações mais numerosas esteve a do Rio Grande do Sul, com diversos avicultores de Farroupilha, Caxias do Sul e Nova Petrópolis, liderada pelos distribuidores Luis C. Franken e Ilmar Hollatz (Granja Isabel, de Farroupilha), Nelson Franken (Aviário Franken, de Caxias do Sul), e José L. Wittmann (Aviário Joluwi, de Nova Petrópolis).

Este último e mais Otávio Carneiro (Granja São Bernardo, de Recife) e Jogi Shigueno (Granja Shigueno, de Mogi das Cruzes, SP) receberam da Dekalb um certificado de apreço e amizade pelo pioneirismo na distribuição dos produtos da empresa.

A Dekalb também informa que sua equipe técnica recebeu convite da Associação Avícola de Pernambuco para realizar em Recife uma palestra sobre o controle do Micoplasma em granjas produtoras de pintos de 1 dia.



Hilmar Hollatz



José Luiz Wittmann e Nelson Franken

#### PRESIDENTE



Luiz Carlos Franken (Granjas Letícia e Isabel) participou, recentemente, das eleições para a escolha da nova diretoria da Associação Comercial e Industrial de Chapecó, SC. Sua chapa foi a vencedora e ele é, agora, o novo presidente da entidade.

ACEITE  
O DESAFIO:

CRIE

**ROSS**



**BIG BIRDS S.A.**  
PRODUTOS AVÍCOLAS

BAIRRO ÁGUA BRANCA  
CAIXA POSTAL 44  
TATUI - EST. SÃO PAULO  
FONE (0152) 51-0866 - 51-1055  
END. TELEGR. BIGBI

## ARBOR ACRES



Em recente visita ao Rio Grande do Sul, estiveram em nossa redação Ruy Bessa Lima e Amaury Marzola, respectivamente, diretor comercial e supervisor de vendas da Arbor Acres S/A. A empresa, que sofreu total alteração nos seus quadros diretivos, está dinamizando suas vendas em todo o País.

## CLUBE DO GALO CEARENSE

Os próximos encontros do Clube do Galo Cearense contarão com os seguintes promotores: agosto - Cargill Agrícola S/A, setembro - Madet S/A Indústria e Comércio, outubro - Transmaia Transportes Maia Ltda., novembro - Granja São Carlos S/A e dezembro - Associação Cearense de Avicultura.

ACEITE  
O DESAFIO:

CRIE

# ROSS



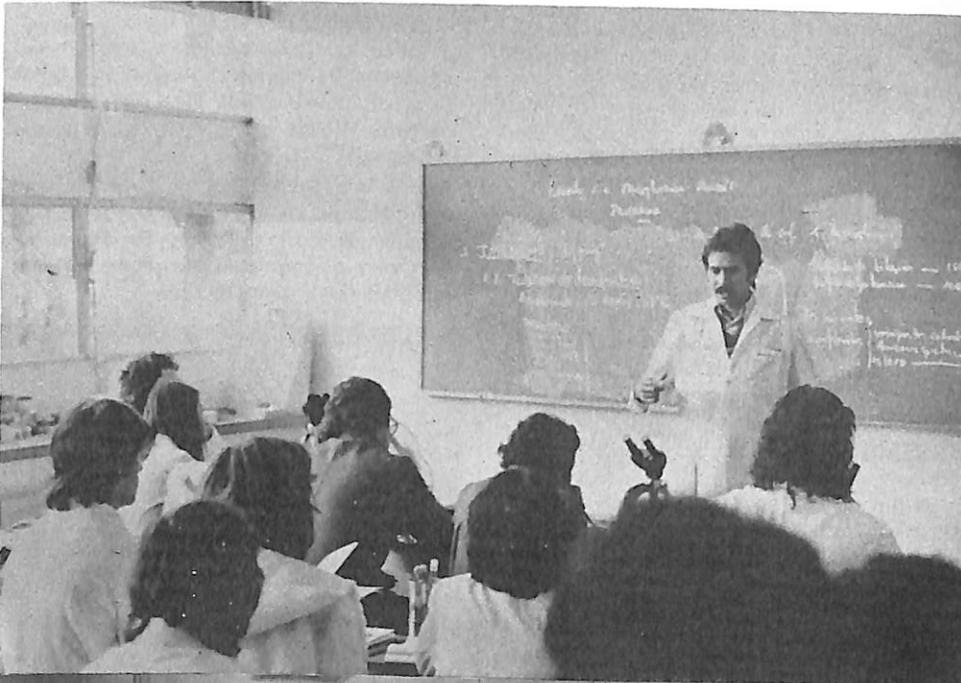
**BIG BIRDS S.A.**  
PRODUTOS AVICOLAS

BAIRRO ÁGUA BRANCA  
CAIXA POSTAL 44  
TATUI - EST. SÃO PAULO  
FONE (0152) 51-0866 - 51-1055  
END. TELEGR. BIGBI

## SABROE-ATLAS

A Sabroe do Brasil, cuja nova razão social é Sabroe-Atlas do Brasil Indústria e Comércio Ltda, comemorou, recentemente, 15 anos de atividades. A empresa dedica-se à fabricação de compressores para refrigeração, com utilização em frigoríficos, laticínios e sistemas de ar condicionado.

## MICOPLASMOSE



Integrando o Projeto Micoplasma, continuam sendo efetuados em diversas cidades brasileiras, os Encontros Técnicos Regionais sobre Micoplasmose Aviária, numa promoção da Elanco. Até agora já foram realizados cursos em Porto Alegre, Pelotas e Santa Maria (RS) e em Curitiba.

Até o fim do ano estão previstos encontros no interior do Estado de São Paulo, em agosto; em Salvador, Recife e Fortaleza, em setembro; e nos Estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro, em novembro. Os cursos são ministrados nas Faculdades de Veterinária, como mostram as fotos tiradas em Santa Maria.

## EATON AGROPEC

Laboratórios Eaton Agropec Ltda. é a nova razão social dos Laboratórios Eaton do Brasil, cuja sede passará a ser em São Paulo, à rua Senador Felício dos Santos, 226. O escritório para contato e correspondência está localizado na Rua Tamandaré, 675, fones: 278-4322, 278-1330 e 278-0882.

## ☐ Criação e Manejo

### MARIMUNE



A Divisão Agroquímica da Ciba-Geigy - Av. Santo Amaro, 5137, SP, preparou a vacina Marimune, contra a doença de Marek, apresentada em mini-frascos-ampola de 1.000 doses, com 200 ml diluente. O produto é constituído com o vírus Herpes de peru, Cepa FC 126 liofilizada, cultivado em fibroblastos de embrião de galinha originários de granjas SPF.

### NEWCASTLE

Também a doença de Newcastle tem uma nova vacina produzida pela Ciba-Geigy. Trata-se de Newcastle-La Sota que previne o mal em aves saudas e reforça a imunidade das já vacinadas. É apresentada em mini-frasco-ampola de 1.000 doses e administrada através da água de beber, ou pelas vias ocular e intranasal.

### VIRUELA

Outra vacina lançada pela Ciba-Geigy é a Viruela, destinada a prevenir a Bouba. É apresentada em frasco ampola de 1.000 doses e diluente estéril específico, e vem acompanhada de estilete duplo para aplicação por punção na membrana da asa.

Este medicamento é constituído por vírus vivo modificado (varíola de pombo), produzida em cultivo de célula de embrião de galinha originário de ovos SPF.

### ENCEFALIOMELITE

A encefaliomelite aviária, de curso agudo, acomete principalmente as aves jovens. Clinicamente, revela-se por sintomas como sonolência, ataxia e tremores da cabeça e pescoço, os quais se manifestam nas 6 primeiras semanas de vida. Os pintos afetados através do ovo, adoececem aos dois dias de idade.

Para controlar a enfermidade emprega-se vacina preparada em embrião de pinto, vírus vivo, administrando-a na água de bebida a 10% do plantel de poedeiras com 16 semanas de idade.

De um modo geral, a encefaliomelite é propagada através dos incubatórios que incubam ovos de aves vacinadas antes dos 30 dias após a vacinação, ou de aves portadoras da doença. Recomenda-se, pois, adquirir pintos de incubatórios livres da enfermidade ou daqueles onde a vacinação e incubação são processadas corretamente.

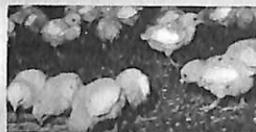
### PULVERIZADOR PARA VACINA

Dois pulverizadores de vacina, um acionado a bateria e outro a motor, foram produzidos na Grã-Bretanha com o objetivo de resolver alguns dos problemas inerentes à vacinação em massa de aves contra a praga conhecida como Doença de Newcastle.

Esse método de vacinação proporciona proteção quase imediata em comparação com a administração de vacina na água que os animais bebem, mas, para ser eficaz, é fundamental o tamanho das gotículas que deve ser de 45 a 60 micrômetros. Gotículas menores, como as produzidas pelo pulverizador aerossol, podem penetrar no trato respiratório inferior causando uma reação inflamatória. As maiores, provenientes de pulverizadores manuais, não podem ser devidamente absorvidas.

Os dois pulverizadores "Vaccinair", que podem ser usados para a maior parte dos tipos de vacina contra a praga, foram projetados para a dispersão adequada da vacina e formação de gotículas do tamanho recomendado. São de fácil operação, permitindo que 800 aves sejam tratadas em dez minutos e prestam-se a vários tipos de instalações.

O Modelo 12, acionado a bateria, é mais silencioso e, portanto, particularmente adequado a aves mais novas. A bateria proporciona energia para 45 a 60 minutos, o suficiente para lidar com 2 ou 3 garrafas de vacina. A energia para o Modelo 240 é fornecida por um motor 250 W 220/240 V e o pulverizador pesa pouco mais de 3 quilos, com alcance de 4,5m.



#### AUMENTE A VIABILIDADE DOS SEUS LOTES DE PINTOS

VI-MYCIN VITASUL é indicado como medicação auxiliar durante os períodos críticos, como vacinações, transportes, mudanças bruscas de temperatura, reprimindo infecções incorrentes e secundárias, ao mesmo tempo melhorando a conversão alimentar, aumentando os ganhos de peso e garantindo a boa saúde da criação.



#### PREVINA OS EFEITOS NOCIVOS DA CRD

VI-MYCIN VITASUL é um preventivo e curativo de inúmeras doenças infecciosas das aves, provocadas por germes incluídos no espectro de ação da clorotetraciclina e da neomicina, coriza, micoplasmose (CRD), enterites inespecíficas, tifo, paratifo, pulrose hexamiase, sinusites, inclusive de perus. Com um mínimo de gastos, VI-MYCIN VITASUL reduz inteiramente a mortalidade inicial dos lotes de pintos, prevenindo contra os males do "stress".

# dissolva na água a solução VI-MYCIN contra as enfermidades respiratórias

#### FÓRMULA: Cada quilo contém:

Clorotetraciclina	26,00 g	Riboflavina	4,500 mg
Neomicina (sulfato)	14,00 g	Ácido Pantotênico	15,000 mg
Vitamina A	5.000.000 U. I.	Nicotinamida	30,000 mg
Vitamina D <sub>3</sub>	1.000.000 U. I.	Vitamina B <sub>12</sub>	10,000 mg
Vitamina E	5,000 mg	Estabilizante	50 mg
Vitamina K	2,000 mg	Veículo solúvel	q.s.q. 1,000 g



VITASUL S/A IND. E COM.  
Visconde do Rio Branco, 794 Porto Alegre - RS



P. S. propaganda



No início de julho, a Ciba-Geigy coordenou mais um jantar do Clube do Galo Gaúcho. O encontro foi realizado nas dependências da Sogipa, em Porto Alegre e contou com a presença de José Américo Bottino, da USP, especialmente convidado para a ocasião.

Na oportunidade, ficou confirmado que o próximo jantar será realizado em Lajeado, com a coordenação do Aviário Minuano.



Walter Camejo (Socil) Manoel Onofre de Araújo (Rações Germani) Nelson Franken (Aviário Franken) e José Américo Bottino (USP)



Francisco Saraiva (Corpave) Wanderley Benedito e Herton B. Kleemann (Ciba-Geigy)



Wanderley Peres (Ciba-Geigy) Walter Camejo (Socil) Faustino Branco (ASGAV) Sebastião Louzada (Ciba-Geigy) e Glênio Prudente (Merck Sharp & Dohme)



Cláudio Schneider (Stork) Hildegardo Rodrigues (Granja Ipanema) e Bruno Ritter (Granja Primavera)



Júlio Kuhn (Casp) Tito de Jong (Moinhos Cruzeiro do Sul) e Januário Reis (Paraquímica)

## NOVIDADES NO MERCADO

### NIVELTRAC MDN



A Niveltec Indústria e Comércio Ltda., lançará brevemente no mercado o Niveltrac MDN, implemento para ser acoplado sobre o cofre do trator, na frente do tratorista. Através de duas escalas no mostrador, são dadas as leituras diretas, em porcentagem, das declividades longitudinal e transversal do trator sobre o terreno. Mantendo o ponteiro em 0%, na escala longitudinal, o trator estará se deslocando em nível. Para, por exemplo, locar uma curva com uma queda de 1%, basta manter o ponteiro em 1%.

A escala que marca a declividade transversal indica a queda do terreno e serve para, através de tabelas próprias, determinar o espaçamento entre os terraços. Rua André Fernandes, 60, São Paulo, SP.

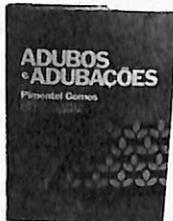
### NIVELADORA AGRÍCOLA



Quem está à procura de niveladoras tem uma nova opção, ou seja, os quatro modelos lançados por A. Moritz Friedrich S.A. Indústria e Comércio de Máquinas Agrícolas, Caixa Postal 217, 96.500, Cachoeira do Sul, RS.

As niveladoras -N-240, N-300, N-360 e N-420 trabalham com potência de 65 a 120 HP, pesam de 490 a 690 kg, têm uma largura de corte de 2,40 a 4,20 m e realizam o corte a uma profundidade uniforme de 5 cm.

### ADUBOS E ADUBAÇÕES



A Livraria Nobel - rua Maria Antônia, 108, SP, acaba de lançar a 5ª edição de "Adubos e Adubações", de autoria de Pimentel Gomes. Em suas páginas, o livro trata de vários pontos, entre os quais - adubos orgânicos, fertilizantes orgânicos, solo, elementos e sua ação específica, fertilizantes azotados, potássicos, calcários, plano de adubação, prática de adubação, adubações de cereais - e outros.

### SUPERCALCIFICANTE



O Laboratório Quintus Ltda., rua Bernardo Pires, 138, Porto Alegre, lançou o Supercalcificante B 12 contendo gluconato de cálcio 20 g%, glicerofosfato de sódio 2 g%, cloreto de magnésio 3 g%, glicose 25 g% e cianocobalamina 5.000 mcg %. O medicamento é um revigorante para ser aplicado nas fêmeas, antes, durante e após o parto, nos machos em época de reprodução e, nos animais em geral, nas afecções hepáticas, após hemorragias, diarreias, queimaduras, intervenções cirúrgicas e em outros casos.

### TIGUVON



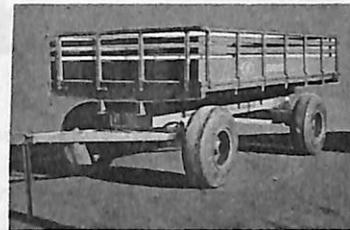
A Bayer do Brasil - Rua Alexandre de Gusmão, 606, SP, lançou o Tiguvon spot-on, um berricida sistêmico à base de fethion e veiculado em solventes especiais que, segundo os fabricantes, permitem fácil aplicação em pequenos volumes de dose sobre a pele do bovino. Por seu princípio ativo, o produto promove alterações no sistema de condução nervosa dos parasitas, os quais entram em excitação e morrem. Tiguvon spot-on é apresentado em butijões plásticos de 1 litro, em caixas de 6 unidades.

### SÊMEN

A Genética Pecuária Comercial Brasil Ltda.-Laboratórios de Congelamento e Banco de Sêmen comunica que tem sêmen das raças Aberdeen Angus, Blonde D'Aquitaine, Charolês, Chianina, Devon, Polled Hereford, Fleckvieh, Holandês, Santa Gertrudis e Mocho Tabapuã. Os interessados no catálogo com a relação dos animais, sua origem e premiação poderão escrever para a Caixa Postal 317 - 97500, em Uruguaiana, RS.

### CARRETAS

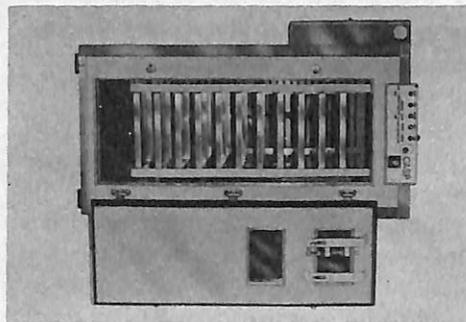
A Indumec Indústria Mecânica Ltda.-rua Marclio Dias, 1905, Pelotas, RS, acaba de lançar a Carreta Agrícola CAI, dimensionada para serviços de transporte no campo, para 4,5 ou 7,5 t.



A mesma empresa anuncia a Carreta Tanque CTI, igualmente lançada em dois modelos CTI - para 3.500 ou 5.000 l. Equipada com bomba manual, a Carreta Tanque se destina ao transporte de água e combustível nas mais diversas condições de abastecimento.

A Indumec é representada em Porto Alegre pela Berlet-Com. e Rep. de Equipamentos Industriais Ltda., av. Benno Mentz, 95, apto. 202.

### GERMINADOR DE SEMENTES



Já está no mercado o Germinador de Sementes Casp-Matic, que trabalha dentro de uma ampla faixa de temperatura e umidade podendo ser usado, também, como câmara de envelhecimento precoce, para teste de vigor de sementes.

O Germinador proporciona artificialmente, uma atmosfera interna e constante, permitindo o rápido desenvolvimento de sementes, fornecendo, dessa maneira, elementos para que o agricultor avalie as reais condições de cada lote em teste. Rua 25 de janeiro, 209, SP.

### LINHA MF DE TRATORES



A Massey Ferguson do Brasil lançou sua linha de tratores para atividades agrícolas, que têm como principal finalidade a tração de implementos. Dessa forma, estão à disposição dos produtores, os modelos MF 235, MF 235 Estreito, MF 250, MF 265, MF 275 e MF 285. Maiores informações podem ser obtidas na Caixa Postal 30.240, SP ou em qualquer revendedor autorizado.

# Ovinocultura pleiteia medidas urgentes

*Qual o papel que desempenha a FECOLAN na ovinocultura cooperativada?*

R - A Federação das Cooperativas de Lã do Rio Grande do Sul Ltda. - FECOLAN, responsável por 85% da produção lanígera do Estado, tendo como associadas todas as cooperativas de lãs, que representam 18.300 ovinocultores, é considerada uma das entidades de maior unidade dentro do sistema cooperativista. A FECOLAN conquistou passo a passo esta posição. Fundada em 1952, com a finalidade de ser um órgão representativo do setor, sempre trilhou seu caminho à procura das melhores alternativas, visando, em última análise, o apoio às suas filiadas e, por consequência, melhores condições e estímulos aos produtores de lã.

Seu quadro social em poucos anos atingiu a totalidade das cooperativas do setor e estas, fortalecidas pelo trabalho em conjunto, tiveram o número de associados aumentado. Este reflexo atingiu também os produtores que, com maior segurança, aumentaram suas participações no processo produtivo.

Gradativamente, a entidade vem conquistando seus objetivos sempre crescentes em prol da ovinocultura brasileira. O ponto atingido pela FECOLAN é facilmente demonstrado pela evolução da produção que, na safra de sua fundação, era de 20.965.955 kg em todo o Rio Grande do Sul. Hoje, a produção da lã cooperativada situa-se em torno de 27.000.000 kg o que representa um aumento considerável, atingindo 85% do total da lã classificada.

*A FECOLAN considera indispensável o apoio governamental para desenvolver a comercialização da lã cooperativada com o exterior?*

R - Para enfrentar com sucesso a concorrência de outros países no mercado exterior, as lãs brasileiras necessitam gozar de incentivos e estímulos, que lhes confirmem poder de competição.

Considerando a situação atual do mercado lanígero, quando os importadores pretendem a queda do valor de suas moedas, reduzindo os preços de compra de

matérias-primas, impõe-se a adoção de um conjunto de medidas, que inclua a eliminação ou redução substancial na base do cálculo do imposto de circulação de mercadorias em relação ao produto exportado. Deste modo, as cooperativas lanígeras melhorariam as suas condições para concorrer no mercado internacional.

A manutenção de uma boa comercialização da lã é indispensável para evitar o desestímulo dos produtores, com a consequente diminuição dos rebanhos e falta de cuidado adequado.

Em outras oportunidades, a ação estimulante das cooperativas junto aos ovinocultores e o apoio do governo do Estado, concedendo redução na base de cálculo do imposto sobre a circulação de mercadorias, impediu que medidas extremas viessem a comprometer a exploração da ovelha, tornando, depois, difícil a recuperação do setor.

Nesta safra, a ovinocultura, mais uma vez, contou com a compreensão das autoridades estaduais, que defenderam a redução da base do referido tributo na exportação da lã. Os resultados foram imediatos, repercutindo no comércio nacional.

A FECOLAN está consciente do que representa o incentivo do ICM, em termos de sacrifício ao erário estadual. Mas, considera válida a política de benefícios e isenções para possibilitar a penetração de um produto brasileiro nos mercados consumidores internacionais.

*Referentemente ao aumento e melhoria da produção, quais são os assuntos que devem ser estudados em caráter de urgência?*

R - Entendemos que não há mais possibilidades, nos dias atuais, de ação isolada dentro do setor econômico. Por isso, a FECOLAN tem o máximo interesse na aproximação permanente com os setores governamentais, que estão demonstrando ter a sua política com vistas voltadas para a produção. Portanto, considerando a necessidade de estudos e providências a serem tomadas, em benefício do bom desenvolvimento dos trabalhos para facilitar a melhor defesa da produção lanígera,



Mario Altamirano Belleza  
Presidente da FECOLAN

relacionamos a seguir os itens de maior urgência:

a) Trabalhos para intensificar os estudos sobre parasitoses de ovinos e determinação das zonas de maior incidência das mesmas.

b) Estudos para o desenvolvimento da ovinocultura e assistência técnica, visando maior aumento da produção pecuária.

c) Aproveitamento de veterinários estaduais pelas cooperativas no combate às verminoses e moléstias, em um programa de contribuição mútua entre a Secretaria da Agricultura e as cooperativas.

d) Novos estudos para a promoção de maior consumo de carne ovina.

e) Pesquisa sobre a influência da alimentação na produção da lã.

f) Estímulo às pesquisas para determinar as causas da produção da lã Amarela e Capacho.

g) Pesquisa sobre as possibilidades econômicas das pastagens artificiais ou melhoradas, da ensilagem e do feno no aumento da lã por ovino e por hectare.

h) Aumento da produção da lã, mediante a melhoria da qualidade da fibra, de modo a possibilitar maior capacidade de concorrência com as artificiais e sintéticas.

i) Aproximação de produtores e consumidores, com vistas ao aproveitamento dos mercados interno e do externo, segundo as preferências manifestadas para cada tipo de lã.

j) Viabilidade de um plano de orientação ao ovinocultor, sugerindo tipo e qualidade da fibra, segundo a preferência dos mercados consumidores.

TEMOS 50.000 FÊMEAS E

PRODUZIMOS O SÊMEN LIQUIFARM

PARA NÓS E PARA OS OUTROS



Vacas aneloradas e seus bezerros meio sangue Chianina e Marchigiana, produtos de Inseminação Artificial.

A produção em larga escala de sêmen de NELORE, MARCHIGIANA e CHIANINA nos permite manter preços vantajosos.

O SÊMEN LIQUIFARM, modernamente acondicionado em mini-palhetas, é de uso mais prático e permite a estocagem de mais de 3.000 doses num único botijão de campo.

O SÊMEN LIQUIFARM é amplamente testado nos rebanhos puros e mestiços de nossa propriedade. Muitos outros criadores, de norte a sul do País, que o utilizam vêm melhorando geneticamente os seus planteis e vêm obtendo excelentes produtos de cruzamentos industriais.

Prepare tecnicamente o inseminador de sua propriedade na CENTRAL DE INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL LIQUIFARM.

Mantemos periodicamente cursos de formação e reciclagem.

*Liquifarm do Brasil s/a Agropecuaria*  
GRUPO LIQUIGÁS

AV. PAULISTA 2073 - 2º TERRAÇO - TEL.: 288-4444 - SÃO PAULO - SP  
Fazenda Santa Cecília - Tel.: 2586 - Araçatuba - SP • Fazenda Suiá Missú - Barra do Garças - MT  
ou com os representantes da TORTUGA - Cia.Zootécnica Agrária.

DISTRIBUIDORES

**DIPROVET** Rua Euclides da Cunha, 309 • **CIANB** Rua Ademar de Barros, 548 • Av. Santos Dumont, 1.520 • Rua 1º de Março, 21 - 5º andar • Rua 7 de Setembro, 297  
Tel. 23-9922 • Fones: 2666 e 2692 • Fone: 2-2760 • Fone: 231-1664 • Fone: 2805  
PORTO ALEGRE - RS • ITUVERAVA - SP • GOIÂNIA - GO • RIO DE JANEIRO - RJ • CORUMBÁ - MT

# **AMIGO CRIADOR, A PARTIR DE HOJE A SEMBRA PODE LHE OFERECER MUITO MAIS**

É com muita satisfação que comunicamos a todos os criadores nacionais, que a CURTISS BREEDING SERVICE acaba de escolher a SEMBRA como Distribuidora Exclusiva do sêmen de seus reprodutores de todas as raças de corte e leite, para todo o território nacional.

A SEMBRA e a CURTISS garantem a Você o que há de melhor em Inseminação Artificial e colocam a sua disposição a maior coleção de touros provados em todas as raças europeias de leite e corte.

Garanta o aumento de sua produção de leite e carne usando o melhor touro de sua raça preferida.

E o melhor, nós temos!

Procure nossos escritórios de venda.

**SEMBRA**  
  
**SÊMENDO BRASIL S.A.**

**Curtiss Breeding Service**  
Division of Searle Agriculture Inc.  
Cary, Illinois 60013

Via Brigadeiro Faria Lima, km. 426 - Cxa. Postal, 15 - Fones: 22-2787 e 22-2888 (DDD: 0173) Barretos - S. Paulo

**BARRETOS - LONDRINA - PORTO ALEGRE - RIO DE JANEIRO - SÃO PAULO - BELO HORIZONTE - GOIANIA - CUIABA**