

a granja

N.º 275
ANO 26

DEZEMBRO DE 1970

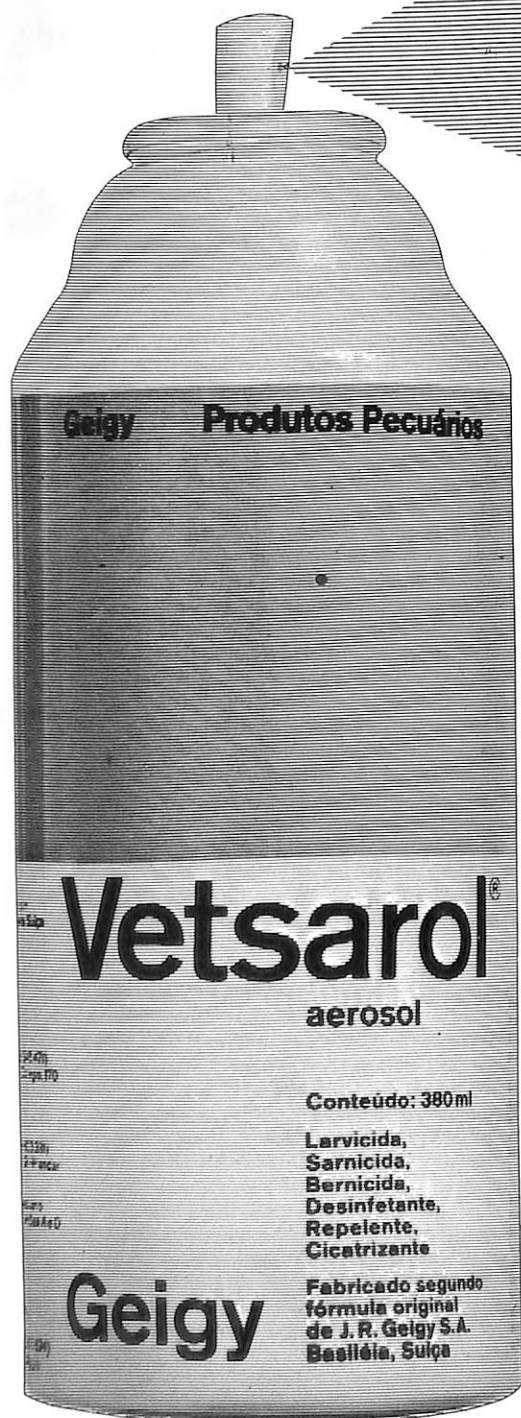
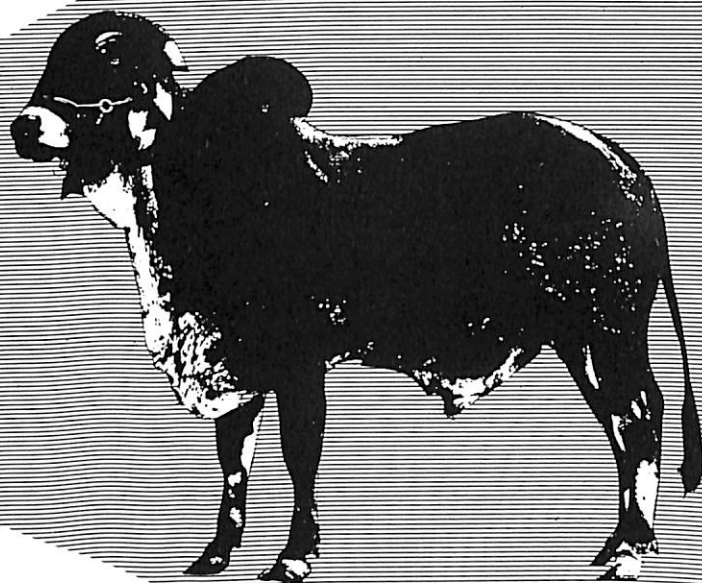
CR\$
2,00

DA CRISE À
REDENÇÃO DO TRIGO

PECUÁRIA DE LEITE



FERIDAS E BICHEIRAS OU GADO SADIO?



Vetsarol® da Geigy -o jato que cura feridas e bicheiras.

- **Aerosol** de múltipla ação e proteção total.
- **Cura e previne as infecções e infestações** de feridas.
- **Fórmula completa e econômica:**

**LARVICIDA - SARNICIDA - BERNICIDA - DESINFETANTES
ANTIBIÓTICO - REPELENTE - CICATRIZANTES**

- **Tubo monobloco** - não vasa - não enferruja - não explode
- **Válvula** - permite aplicação em qualquer posição
- **Jato micropulverizado** - uniforme - boa penetração
- boa absorção
- **Selo de garantia** - exclusivo - garante o conteúdo e a qualidade Geigy.

Geigy

Departamento Agropecuário

Av. Morumbi, 7395 - Tel.: 267-7811 - Caixa Postal 30.042 - São Paulo, SP

Trigo e Gado Leiteiro são os assuntos principais desta edição.

a granja

Caixa Postal	4
Aqui Está a Solução	5
Gado Leiteiro	6
Irrigação	18
Trigo	22
Como Emprenhar Bem as Vacas	28
Caminho Clássico do Melhoramento Bovino ...	34
Como e Quando Adubar o Amendoim	37
Mais Café em Solos mais Ricos	38
As Novas Metas e Bases do Governo	40
Suinocultura	42
Ovinocultura	44
Avicultura	46
Flash	48
Pista de Destaques	49
No Mundo da Criação	50
No Mundo da Lavoura	51
Novidades no Mercado	52
Ronald Bourbon Destaca	53
Última Palavra	54

Nossa Capa

Safra recorde de trigo êste ano. Está aberto o caminho da emancipação de nossa triticultura.

É PRECISO FABRICAR CARNE

Felizmente os dirigentes governamentais e as forças produtoras da nação estão voltando seus olhos, seus interesses e suas motivações para o setor rural. Neste contexto, a carne, alimento nobre por excelência, assume um papel de fundamental importância.

No ano passado, a carne teve uma progressão de 1% de produção sobre o ano anterior. Neste mesmo período a nossa população aumentou em 3%. Fácil é notar que existe uma defasagem em favor do crescimento populacional. Ora, uma população alimentando-se com menos proteína e uma população menos forte. Isto, falando-se em termos de consumo interno.

Mas, ainda existe o outro lado da medalha.

A carne também é produto nobre de exportação. Quanto maior for o poder aquisitivo da pessoa, mais ela comerá carne. Quanto mais rico for o País, tanto mais ele nos interessa como mercado de exportação. Assim, a carne, e principalmente a carne bovina, deverá entrar com urgência no objetivo das metas prioritárias do Governo. Afinal, possuímos todas as condições para sermos a maior fábrica de carne bovina do mundo e, no entanto, o nosso desfrute é abaixo do medíocre.

Urge, pois, aproveitarmos nossas condições naturais aliadas a uma adequada técnica de manejo e alimentação. Tudo isso e mais uma mentalidade eminentemente empresarial e dinâmica, onde o lucro comanda o espetáculo. Porque no final de contas, a técnica dependerá do resultado econômico.

Não estamos aqui defendendo o simples uso da técnica.

A técnica deverá sempre ser usada se a comercialização se mostrar compensadora. Nossa tese tem sido a de que a ação do Governo deverá se bater mais na certeza de bons lucros do que principalmente no incentivo da produção, pura e simplesmente. É exatamente na possibilidade do lucro que a empresa rural espera obter é que reside a força dominante do tipo de emprego da técnica.

Por princípio devemos inovar e não resistir às inovações. Mas, sem o aceno do lucro compensador, de nada adianta o financiamento fácil. Esta aí a experiência do CONDEPE, com suas anteriores condições para provar que a simples disponibilidade monetária em larga escala adianta muito pouco, caso os seus tomadores, geralmente homens experientes, não estejam realmente convictos de uma boa recompensa pelo esforço e risco.

Fabricar carne para nosso mercado interno e para o mundo parece-nos medida fácil e extremamente oportuna. Nos temos condições, recursos, tradição e infra-estrutura para dinamizarmos nossa pecuária. Para atingirmos esse objetivo, como primeiro passo, precisamos torná-la uma atividade realmente lucrativa.

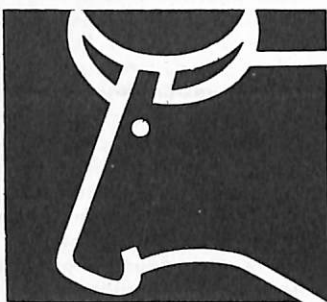
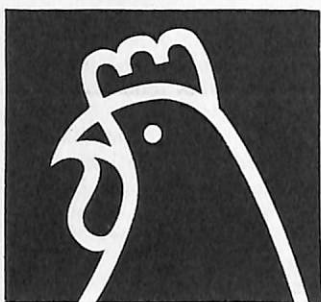
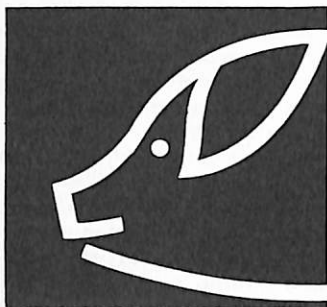
Direção: Hugo F. Hoffmann e Edgar W. Siegmann - Gerência: Carlos M. Wallau - Chefe de Reportagem: Eucardio Derrasso - Copy-Desk: Nilson Guimarães - Departamento de Publicidade: Albano Leusin Junior - Fotografia: Antônio Pereira F. - Circulação: Maria da Graça Leão - Administração do Parque Gráfico: Samuel Silva - Revisão: Edgar C. Oyarzabal - Colaboradores Vet. Almiro Brasileiro - Prof. Karl H. Mohrdieck - Prof. Francisco H.S. Osório - Eng. Agr. J.L. Espírito H. Poli - Prof. Carlos Furtado Peixoto - Prof. Geraldo Velloso Nunes Vieira

Prof. Manoel Oliveira - Prof. Glacy Pinheiro Machado - Prof. Osmar Liz Alfonso - Eng. Agr. Aldo Pinto Silva - Eng. Agr. Flavio K. Ramos - Eng. Agr. Americo J. de Gasperi - Eng. Agr. Paulo Kappel - Eng. Agr. Armando Tocchetto - Veterinário Ruy Magalhães - Eng. Agr. Sylvio Bonow - Jose Resende Peres - Eng. Agr. Alexandra Kun - Eng. Agr. Celso L. M. Rangel - Eng. Agr. Lia R. C. Venturello - Veterinário J.C. Coelho Nunes - Eng. Agr. Paulo Annes Gonçalves - Eng. Agr. Newton Martins - Eng. Agr. Helio M. de Rose - Sucursal São Paulo: Praça da República, 473 - 10º andar - Conj. 101

Fone: 35-7775 - Gerente: Richard Jakubaszko - Representante em Salvador: Dr. Waldemar M. Mattos - Rua Rocha Galvão, 77, Nazaré - Representante no Uruguai e Argentina: Hector A. Lopes Scavino - Av. Uruguai, 872 - 8º piso, of. 802 - Montevideo - Representante para os Estados do Ceará, Maranhão, Pernambuco, Alagoas, Rio Grande do Norte e Piauí: ASTREL - Assistência Técnica e Representações Ltda. Rua Pedro I, nº 887 - Fortaleza CE - Distribuidor: Curitiba: J. Ghignone & Cia. Ltda., Rua Com. Araujo, 489.

a maior
organização da
América do Sul
especializada
em nutrição
animal

rações
concentrados
vitaminas
sais minerais



São Paulo:
Rua Campos Vergueiro, 85 - C. P. 5.013
Curitiba:
Rua Castro Alves, 170 - C. P. 503
Porto Alegre:
Av. Plínio Brasil Milano, C. P. 1966
Rio de Janeiro:
Av. Itaóca, 2532 - C. P. 3917
Fortaleza:
Av. Capistrano de Abreu, 6943 - C. P. 1402
Belo Horizonte:
Rua Mato Grosso, 335

centenas de depósitos
pelo Brasil

**Socil
pró-pecuária s.a.**



**Caixa
postal
2890**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA
DE CRIADORES DE
BOVINOS DA RAÇA
HOLANDESA
São Paulo, SP

"Felicitamos essa organização pela publicação do volume QUEM É QUEM NA AGROPECUÁRIA BRASILEIRA, que certamente orientará a todos aqueles que se interessam pela nossa agricultura. (a) Armando Chieffi, Diretor-Técnico do Registro."

ASSOCIAÇÃO MINEIRA
DE CRIADORES DE GIR
Belo Horizonte, MG

"É com satisfação que vimos o magnífico exemplar de QUEM É QUEM NA AGROPECUÁRIA BRASILEIRA, edição 1970, o qual vem comprovar a seriedade e o alto nível com que essa Revista brinda os ruralistas brasileiros, oferecendo-lhes publicações capazes de orientá-los seguramente, além de possibilitar aos mesmos atualizarem-se com todo o movimento agropecuario do País. (a) José Tôrres de Carvalho, Presidente."

ASSOCIAÇÃO DE
CRIADORES DE
BÚFALOS DO BRASIL
São Paulo, SP

"Constituiu motivo de

grande júbilo para esta entidade o recebimento do exemplar de QUEM É QUEM NA AGROPECUÁRIA BRASILEIRA, publicação editada sob os auspícios da já tradicional Revista A GRANJA. A direção dessa conceituada Revista fez inserir à página 151 do exemplar acima citado o enderêço desta entidade e a relação nominal de seus associados. Tal gentileza representa inestimável serviço prestado à bubalinocultura brasileira. (a) Paulo José Monteiro da Silva, Presidente."

J. H. BOAVENTURA
Campina Grande, PB

"Tive a satisfação de folhear um número atrasado da excelente publicação A GRANJA. Chamou-me a atenção, além de seu aspecto gráfico e o conteúdo altamente científico da mesma, uma série de artigos da autoria do Dr. Celso L. de Moraes Rangel - "Noções Elementares de Mecânica do Trator" - de que só tenho em mãos o nº III da série, faltando-me, infelizmente, os números anteriores, bem como os posteriores da série. Desejoso de possuir a série completa, venho solicitar os números que me faltam."

R - Os exemplares foram despachados conforme sua solicitação.

A GRANJA

"Tenho uma pequena criação de porcos, que pretendo aumentar quando conseguir financiamento com o banco. Mas vejo que as porcas da minha criação não produzem parêlo. Queria que os Srs. me dissessem até quando convém manter uma porca produzindo."

R - Quando a porca é criada com esmêro, dentro do que mais moderno existe em suinocultura, geralmente ela atinge sua máxima produção, em termos de leitões paridos e desmamados com bom peso, na terceira ou quarta parição, ou seja, aos dois ou dois anos e meio de vida. Se o mesmo cuidado eficiente continuar, pode-se esperar dela um bom comportamento até a sétima parição.

Mas algumas, por não atingirem essa performance, às vezes têm de ser substituídas antes.

Neste caso, os fatores a considerar são as qualidades maternas, o número e o peso dos leitões desmamados, as condições do útero e a capacidade dos leitões em ganhos de peso.

O melhor critério de peso, quando os leitões são desmamados às 8 semanas, é 125 kg de leitegada, para uma porca de menos de 15 meses de idade, e de 145 kg para uma de mais idade. Quando a leitegada é desmamada aos 35 dias, o peso total dos leitões deve ser, respectivamente, de 58 e 68 kg.

Evidentemente, estes dados se referem às grandes e adiantadas explorações suínas, mas

Aqui está a solução

o pequeno produtor inteligente pode se orientar por eles, fazendo comparações para obter o melhor de suas porcas criadeiras.

DIONÍSIO PASTORE
Veranópolis, RS

"Por meio desta, tomo a liberdade de solicitar-lhes, na qualidade de assinante dessa Revista, informações sobre a castração de aves, ou, mais especificamente, a castração de perus."

R - A castração em aves já foi tentada, mas sem muito êxito. Atualmente ela vem sendo pouco usada, inclusive trazendo vários inconvenientes e nenhum proveito.

O criador pode conseguir bom rendimento com frangos em 70 dias escolhendo, por exemplo, uma boa raça, dando-lhe alimentação adequada e aplicando bom manejo. Desta forma, poderá obter um animal adulto em condições de corte, sem necessidade daquela medida. O mesmo vale com relação ao peru, que é o que interessa ao nosso leitor.



informativo MONTECOOPER

* Quando a vaca produz um casal de gêmeos, geralmente a terneira e esteril. Os técnicos usam um nome especial para se referir a elas: "free-martin". E explicam: em 70% dos casos, quando no útero da mãe, a fêmea fica impregnada de hormônios de seu irmão macho, em consequência de anaplasmoses vasculares que sobrevivem precocemente. Curiosamente, em muitos aspectos de sua conformação corporal, a "free-martin" se parece com o irmão gêmeo.

* Todos os dias, ao anoitecer, uma queda curta e brusca no galinheiro aumenta significativamente a produção de ovos e seu tamanho. Por que? Porque reagindo ao frio, as galinhas são estimuladas a consumir mais rações. E quando a temperatura se eleva de novo, os nutrientes adicionais são assimilados na corrente sanguínea, produzindo-se ovos maiores e em maior quantidade. Esta pequena grande descoberta foi feita pelo Dr. Charles Payne, da Universidade de Nottingham, Inglaterra.

* Nunca se deve confiar em que as cabras se contentem apenas em comer as folhas e os ramos dos arbustos. Elas precisam de forragem da melhor qualidade. Uma forma econômica de produzir leite de cabra e dar-lhe leguminosas como alfafa ou trevo, cortadas quando as flores começam a despontar, ou então ervas. Este tipo de forragem volumosa e rico em proteínas e energia, tendo pouca quantidade de fibras. Depois, é só complementar com uma pequena quantidade de grãos para balancear as necessidades da fêmea no período de lactação.

* O ordenhador sabe quando a vaca leiteira está com mastite por dois motivos muito visíveis: inflamação, rigidez e vermelhidão no úbere, o leite aguado, com sinais de soro ou sangue. Geralmente, só uma quarta parte do úbere é afetada ao mesmo tempo. Nos casos mais graves, é possível que a vaca deixe de comer.

* A inseminação artificial é a introdução de sêmen nos órgãos reprodutores da vaca, sem a participação direta do touro. Pode-se praticar a inseminação artificial com sêmen fresco ou com sêmen congelado, para criar o meio ambiente de vida dos espermatozoides e aproveitar melhor a casta de touros valiosos.

* O coelho é um animal muito interessante do ponto de vista do rendimento e do valor alimentar de sua carne. Além disso, ela tem uma qualidade higiênica insuperável. Com efeito, as doenças infecciosas transmissíveis ao homem são pouco frequentes nesta espécie. É cada dia maior o número de pessoas que se dedicam à cunicultura, ganhando dinheiro com a carne e com a lã.

* Os princípios da conservação do solo têm por objetivo proteger o terreno contra a ação mecânica da chuva e do vento, reduzindo a quantidade e velocidade do escoamento. A conservação protege a camada superior do solo, onde há mais fertilidade. Também favorece o aumento da absorção de água da chuva pela terra.



MONTEPIO
COOPERATIVISTA
DO BRASIL

pecúlio, pensão e
aposentadoria.

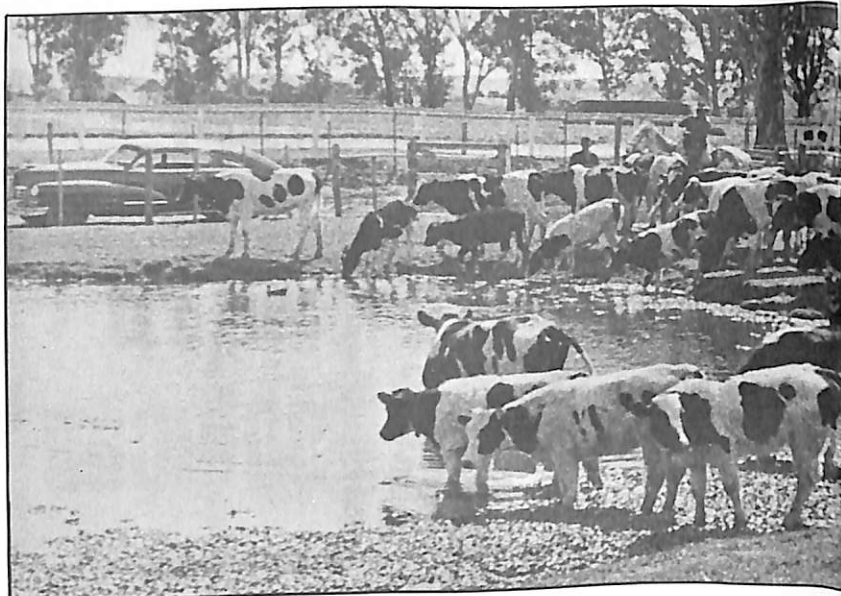
PORTO ALEGRE - Rua dos Andradas, 1464 - 3.º a. - SÃO PAULO - SP - Av. Ipiranga, 1248 - 10.º a. - S/1005 - BELO HORIZONTE - MG - Rua São Paulo, 409 - Conj. 601 - RECIFE - PE - Rua Concórdia, 252 - Conj. 405 - RIO DE JANEIRO - GB - Av. Presidente Vargas, 962 - 9.º a. - S/908 - CURITIBA - PR - Rua Barão do Rio Branco, 63 - Conj. 405 - SALVADOR - BA - Av. Estados Unidos, 18 - 4.º a. - S/409/11 - FLORIANÓPOLIS - SC - Rua João Pinto, 35 - apto. 1 - FORTALEZA - CE - Rua Castro e Silva, 120 - 5.º a. - S/50 - BELÉM - PA - Rua Dr. Manoel Barata, 310

Gado Leiteiro

Vet. Israel Szklo

RENOVAÇÃO DE CONCEITOS NA PECUÁRIA DE LEITE

Para satisfazer as suas necessidades de água, as vacas devem tê-la por perto



Quando analisamos a nossa pecuária de leite sob o ponto de vista de introdução e início de um rebanho, organização, aproveitamento do material humano, instalações, etc., verificamos que existem muito poucos dados que possam auxiliar um leigo que deseje se iniciar no campo de exploração leiteira dentro de um esquema de "Empresa Econômica".

Os rebanhos de um modo geral começam esporadicamente, crescem sem controle, e as instalações vão sendo feitas na base do "suprir as necessidades do momento", não obedecendo um plano diretor. Muitos rebanhos começaram porque o indivíduo tinha pasto sobrando e então alguém lhe ofereceu algumas vacas "a bom preço". É muito comum o criador primeiro comprar gado e depois começar a providenciar a alimentação e acomodação do mesmo.

Não existe uma preocupação

ou linha diretiva quanto aos seguintes itens:

- a) Quantas vacas no mínimo compensa criar?
 - b) Qual será o nível de produção das mesmas?
 - c) Qual o número ideal de animais para o melhor aproveitamento da mão-de-obra existente, e das instalações e da maquinaria?
 - d) Qual a área que deverá ser designada para o plantel?
 - e) Qual a produção da região?
 - f) Qual a produção das capineiras na "época da seca"?
 - g) O que fazer com o excesso das capineiras na "época das águas"?
 - h) Qual o tipo de gado que compensa tratar?
- Com a finalidade de orientar os pecuaristas, apresentamos um plano diretor para uma exploração racional de um plantel leiteiro. Certamente para cada região deverá haver alguma adaptação,

nem o criador deverá executá-lo na sua totalidade imediatamente. O mesmo poderá servir como linha orientadora de como deve-se agir num sistema moderno de exploração leiteira.

O importante é que o criador deverá determinar a priori os limites e necessidades de seu plantel sob pena de quem ultrapassar sem previsão estará se arriscando a arcar com prejuízos e provável fracasso.

Planejamento de Unidade Leiteira

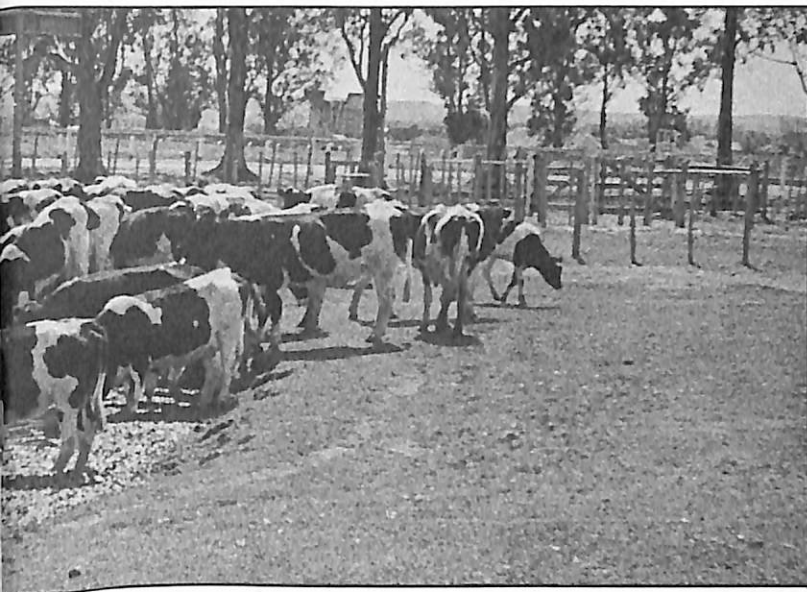
1 - Nº total de cabeças que deverão formar o plantel:

60 vacas adultas
2 touros ou 1 touro + inseminação artificial
30 novilhas em diferentes idades

1.1 - Vacas em lactação:

40 vacas - média anual (50% de





parições entre os meses de março e julho)

1.2 - Raça:

Holandesa, pura por cruza ou mestiça

1.3 - Nível de seleção:

Vacas com produção anual mínima de 3.000 kg de leite

2 - Sistema de criação:

- a) pasto e estábulo (misto)
- b) 2 ordenhas diárias com bezerros apartados ao nascer

Note: - Vacas que não dão leite sem o bezerro junto deverão ser paulatinamente eliminadas e se, de alta produção, tentar-se o "encarte" de bezerras.

- c) bezerros com aleitamento artificial, recebendo suplementos vitamínicos, preventivo antidiarreico do 6º ao 90º dia de vida.

- d) machos - abatidos ao nascer



ou, como alternativa, estudar a possibilidade de engorda a galpão.

3 - Sistema de arraçãoamento:

3.1 - Época das águas:

Napier + Soja perene (picadas no côcho) $\pm$ 10 kg por cabeça. Melaço - até 1 kg por dia. (Nas regiões em que é difícil conseguir melaço, substituir por fuba de milho ou mandioca) Concentrados - 1 kg para cada 3 kg de leite produzido.

3.2 - Época da seca:

Silagem $\pm$ 15 kg por cabeça Napier + Soja perene $\pm$ 5 kg por cabeça Cana 10 kg por cabeça Melaço até 1 kg por dia (ou substitutos já citados) Concentrados - 1 kg para cada 3 kg de leite produzido

3.3 - Administração do concentrado:

Metade pela manhã e metade pela tarde

Note: para cálculo do concentrado, o leite deverá ser pesado cada 15 dias.

4 - Mão-de-obra necessária:

- 4 operários: 2 ordenhadores 1 tratador p/bezerros (importante que os bezerros sejam cuidados a parte), gado solteiro e como auxiliar. 1 cortador para forragem

5 - Instalações:

5.1 - Construções:

- 1 estábulo para 40 vacas em ordenha

Vacas Jersey, boas produtoras

1 instalação para touros (cocheira + piquete)

4 divisões individuais para bezerros recém-nascidos (até 15 dias de idade)

2 baias para 3 bezerros cada uma, com área de 6 m² (15 até 30 dias de idade)

3 baias para 8 bezerros cada uma, com área de 20 m² (30 até 120 dias de idade) com acesso a piquetes.

As baias deverão conter:

- a) água
- b) côcho para sal e sal mineral
- c) côcho para ração
- d) manjedoura para volumoso

5.2 - Pastos:

3 piquetes para bezerros até 10 meses de idade (área total: 3 alqueires paulistas)

2 piquetes para novilhas, com rancho para arraçãoamento (área total: 3 alqueires paulistas)

4 pastos para gado adulto (área

total 10 alqueires paulistas)

Formados de:

- Capim-pangola ou outro capim natural da região, consorciado com soja perene ou centrosema.

Cada pasto deverá conter:

- a) água - não distante mais de 500 metros
- b) cochos para sal, sal mineral e farinha de osso

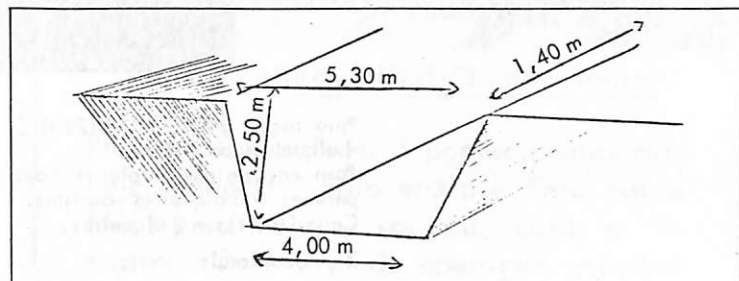
5.3 - Silos:

2 silos trincheira com capacidade de 90 toneladas cada, total de 180 toneladas. Proporcionara silagem para o mínimo de 6 meses.

5.4 - Enchimento:

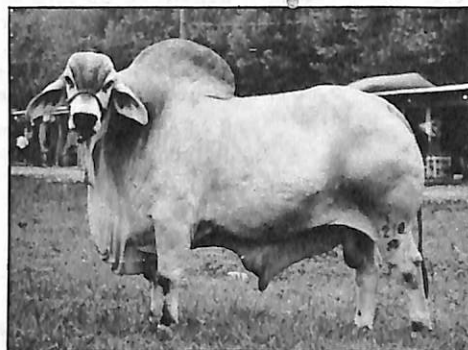
1 silo com milho ou sorgo associado ao Lab-Lab (20%) 1 silo com o excesso das capineiras no período das águas

Medida de cada silo:



EU SOU O

MÔCHO TABAPUÃ



RECORDISTAS EM PRECOCIDADE

Vencemos todas as provas oficiais de ganho de peso em Barretos, S.P. nos anos de 1961 - 1962 - 1963 e 1965.

RECORDISTAS EM PRÊMIOS

Somente em 1969 vencemos em São Paulo (medalha de ouro), Recife e Londrina.

RECORDISTAS EM EXPORTAÇÃO

Com o maior índice por raça; 52 reprodutores para a Argentina, Venezuela e África.

SENSAÇÃO NOVA

Terá ao visitar a nossa Fazenda.

ALBERTO ORTENBLAD

S. PAULO: FAZENDA ÁGUA MILAGROSA, TABAPUÃ, Estado de São Paulo, telefone: 8.

RIO: Rua Sete de Setembro, 141, 4º andar, telefone: 242-0297 221-0678.

Venda Permanente de TABAPUÃS e também de Chianinos e Romagnolas (P.O.).

Gado Leiteiro

O pasto varia com as épocas de águas e de seca



Para ração grãos: milho (25 t) $\pm$ 4 alqueires paulistas.
Para capineiras Napier + Soja perene: - 3 alqueires paulistas.
Cana (150 t): - 2 alqueires.

7 - Área Total:

Cultura + pastos: $\pm$ 27 a 30 alqueires paulistas.

Observação: As quantidades calculadas são sobre a produção média, conforme a produtividade do solo em cada região, o pecuarista deverá calcular a área necessária, sendo que a produção das capineiras deverá ser sobre a época da seca.

8 - Fórmula de concentrado para gado:

Sal Mineral - 0,5%
Sal comum - 1,0%
Farinha de Osso - 2,0%

Torta de Algodão -40,0%
Farejo de Trigo -10,0%
Fuba de Milho -46,5%
100,0%

Análise Calculada:

PB - mínimo 18%
NDT " 72%
Calorias 1.600 Cal/kg

9 - Fórmula de concentrado para bezerras e touros:

Sal Mineral - 0,5%
Sal Comum - 1,0%
Farinha de Osso - 2,0%
Torta de Algodão -50,0%
Farelinho de Trigo -10,0%
Milho desintegrado (pacha e sabugo) -36,5%
100,0%

Análise Calculada:

PB - mínimo 19,2%
NDT " 65,2%
Calorias 1.468 Cal/kg

10 - Suplementação Vitamínica:

10.1 - Gado adulto

10.1.1 - Época das águas:

Suplementar vitaminas A, D3 e E, via oral ou injetável.

10.1.2 - Época da seca:

Idem ao período das "águas", porém em dose dobrada

11 - Desverminações:

As bezerras deverão receber vermífugo injetável ou per os duas vezes ao ano, isto é, uma vez no início da "seca" e a segunda vez no início das "águas". Os animais que apresentarem sintomas

Observações:

Inclinação lateral 30%
Inclinação do fundo 3%
Altura 2,50 m
Largura - fundo 4,00 m
Largura - tópo 5,30 m
Comprimento 14,00 m

6 - Culturas:

Para silagem massa verde: milho ou sorgo (100 t) $\pm$ ou 2 alqueires paulistas.

CONTRÔLE LEITEIRO

Lúcio Emídio Richter
Chefe do Serviço de
Contrôle de Produção
de Leite da ACH

CLASSE	NOME DOS ANIMAIS	CRIADOR
CJ	Sonnes Madcap Posch	Dr. Romeu Muccillo
CJ	King Dean Fobes	Dr. Romeu Muccillo
CJ	Elisabeth's B. P. Man-O-War	Dr. Romeu Muccillo
D	Gilda Leader	Dr. Romeu Muccillo
D	Yme Baradero Leader	Dr. Romeu Muccillo
D	Elisabeth's R. A. Leader	Dr. Romeu Muccillo
D	Elisabeth's Ormsby R. Apple	Dr. Romeu Muccillo
D	Elisabeth's Yme Man-O-War	Dr. Romeu Muccillo
D	Elisabeth's P. A. Leader	Dr. Romeu Muccillo
D	Elisabeth's I. P. Madcap	Dr. Romeu Muccillo
D	Elisabeth's M. O. War Madcap	Dr. Romeu Muccillo
D	Elisabeth's D. Baradero M.	Dr. Romeu Muccillo
D	Elisabeth's S. R. A. Imperial	Dr. Romeu Muccillo
D	Elisabeth's D. Man-O-War Matador	Dr. Romeu Muccillo
D	Brazilea Kaiser Governor I	Dr. Oswaldo de Lia Pires



de verminose, deverão receber vermífugo a qualquer época.

12 - Vacinação:

12.1 - Aftosa:

Todo gado deveria ser vacinado com vacina trivalente de laboratório idôneo, a cada 3 meses.

12.2 - Paratifo (pneumoenterite):

As vacas em gestação deverão ser vacinadas 30 dias antes da data provável do parto.
Os bezerros aos 14 dias.

12.3 - Carbúnculo Sintomático (manqueira):

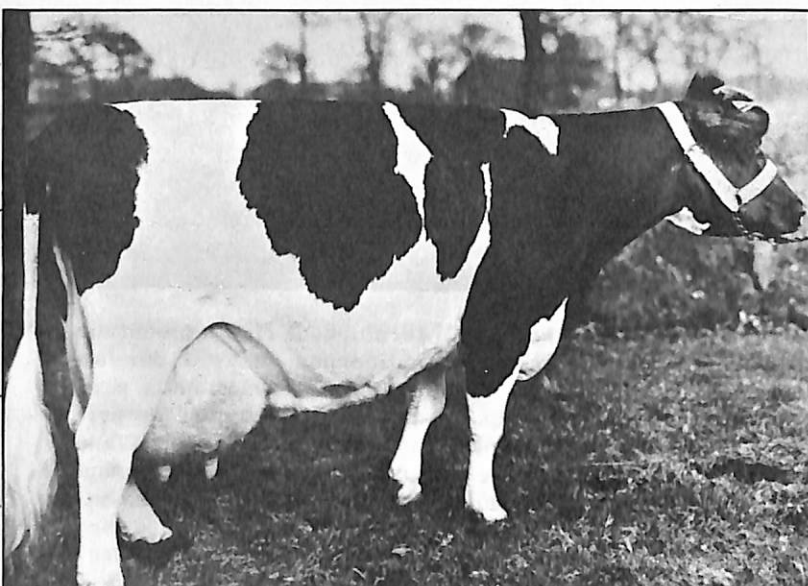
Os bezerros deverão ser vacinados aos 4 meses de idade e repetir após 1 ano.

12.4 - Brucelose:

Vacinar as bezerras com idade de 6 a 9 meses.

12.5 - Outras vacinações:

Carbúnculo Hemático, Raiva, somente nas regiões onde houver surtos.



Esta vaca alemã
produziu 100.104
litros de leite em
15 anos

TRONCO PARA MANGUEIRAS E CURRAIS



Legítimo VIRA-MUNDO Patenteado-

Prende o animal em 3 pontos principais:
Pelo pescoço - Pelo vazio e Pelo coice
Ideal para marcar, vacinar, curar e
castrar. Com mesa de operação veterinária móvel. Único que resolveu o problema do coice. Peçam catálogo em cores e preços para o fabricante. C.Postal nº 886- LONDRINA - PARANA.
- Instalação gratuita em sua fazenda-

ESTABELECIMENTO	MUNICÍPIO	IDADE	CAT.	DIAS	LEITE kg	GORD. kg	%	LAC.	LM	Nº ORD.
Granja Elisabeth	Gravataí	4, 4	A	305	4.578, 00	156, 648	3, 40	2ª	—	3
Granja Elisabeth	Gravataí	4, 8	A	305	5.761, 40	201, 879	3, 50	2ª	LM	3
Granja Elisabeth	Gravataí	4, 11	A	305	5.709, 60	193, 400	3, 30	3ª	LM	3
Granja Elisabeth	Gravataí	5, 4	A	305	5.395, 40	190, 900	3, 50	2ª	LM	3
Granja Elisabeth	Gravataí	5, 6	A	305	5.172, 80	174, 643	3, 30	3ª	—	3
Granja Elisabeth	Gravataí	6, 8	A	365	6.971, 50	293, 825	4, 10	5ª	LM	3
Granja Elisabeth	Gravataí	7, 3	A	365	8.981, 92	346, 275	4, 00	5ª	LM	3
Granja Elisabeth	Gravataí	7, 10	A	305	5.395, 40	228, 689	4, 20	5ª	LM	3
Granja Elisabeth	Gravataí	7, 10	A	240	4.628, 80	156, 408	3, 30	5ª	—	3
Granja Elisabeth	Gravataí	7, 11	A	365	7.081, 00	294, 370	4, 10	4ª	LM	3
Granja Elisabeth	Gravataí	8, 7	A	365	8.541, 00	332, 332	3, 90	4ª	LM	3
Granja Elisabeth	Gravataí	9, 6	A	365	7.436, 80	278, 604	4, 50	6ª	LM	3
Granja Elisabeth	Gravataí	9, 8	A	305	7.472, 50	219, 508	3, 30	6ª	LM	3
Granja Elisabeth	Gravataí	9, 10	A	305	4.794, 00	199, 969	4, 10	6ª	LM	3
Granja Nova Belém	Belém Novo	6 a	A	365	11.753, 00	432, 452	4, 0	4ª	LM	3

Gado Leiteiro

O êxito se fundamenta na boa criação do terneiro, que nunca deve ser deixado aos cuidados exclusivos da vaca

Doenças dos Terneiros

Vet. J. C. Coelho Nunes

O êxito de uma exploração pecuária, especialmente na bovinocultura leiteira, dentre outros fatores, está intimamente relacionado com os cuidados higiênico-sanitários que dispensarmos aos animais e, em particular, ao terneiro. Realmente, compreender-se-á a importância dessas práticas de criação, tendo-se em conta que daí resultará a maior ou menor capacidade produtiva do animal, permitindo que o mesmo manifeste toda sua potencialidade genética, isto é, todas as boas características de tipo e produção herdadas de seus pais. O terneiro, por ser um animal jovem e, por conseguinte, pouco resistente em relação às suas defesas orgânicas, é sensivelmente influenciado pelas condições de vida que lhe são proporcionadas; portanto, da qualidade dos cuidados que dispensarmos ao mesmo dependerá a sua resposta produtiva futura. Diz-se, com propriedade, que está na criação do terneiro o futuro de uma exploração

leiteira, já que todos os erros cometidos nessa oportunidade jamais poderão ser corrigidos e todos os acertos terão o seu reflexo benéfico nos resultados econômicos da exploração.

Sabendo-se que um grande número de doenças dos terneiros está profundamente relacionado com as práticas de manejo, alimentação e medidas de prevenção sanitária, conclui-se que esse complexo de cuidados deverá atingir todas as fases de vida do animal a partir de seu nascimento.

Assim sendo, antes de comentarmos especificamente algumas das principais doenças dos terneiros, passaremos a uma explanação rápida, relativamente a algumas técnicas de manejo (aplicação de práticas racionais de criação visando ao seu maior rendimento econômico) e alimentação ligadas à sanidade animal.

Cordão Umbilical

O corte e a desinfecção

do umbigo do terneiro recém-nascido é uma prática importantíssima visando à prevenção de doenças, já que esse local é porta por onde penetram um grande número de germes nocivos à saúde do mesmo. Para realizar essa prática, embebe-se um cordão na tintura de iodo ou álcool iodado e com o mesmo dá-se um nó no umbigo do terneiro a uma distância de 2 ou 3 dedos do ventre, cortando-se a seguir o umbigo abaixo do nó. A seguir, desinfeta-se novamente toda região umbilical, submergindo o umbigo num vidro de boca larga contendo o mesmo desinfetante.

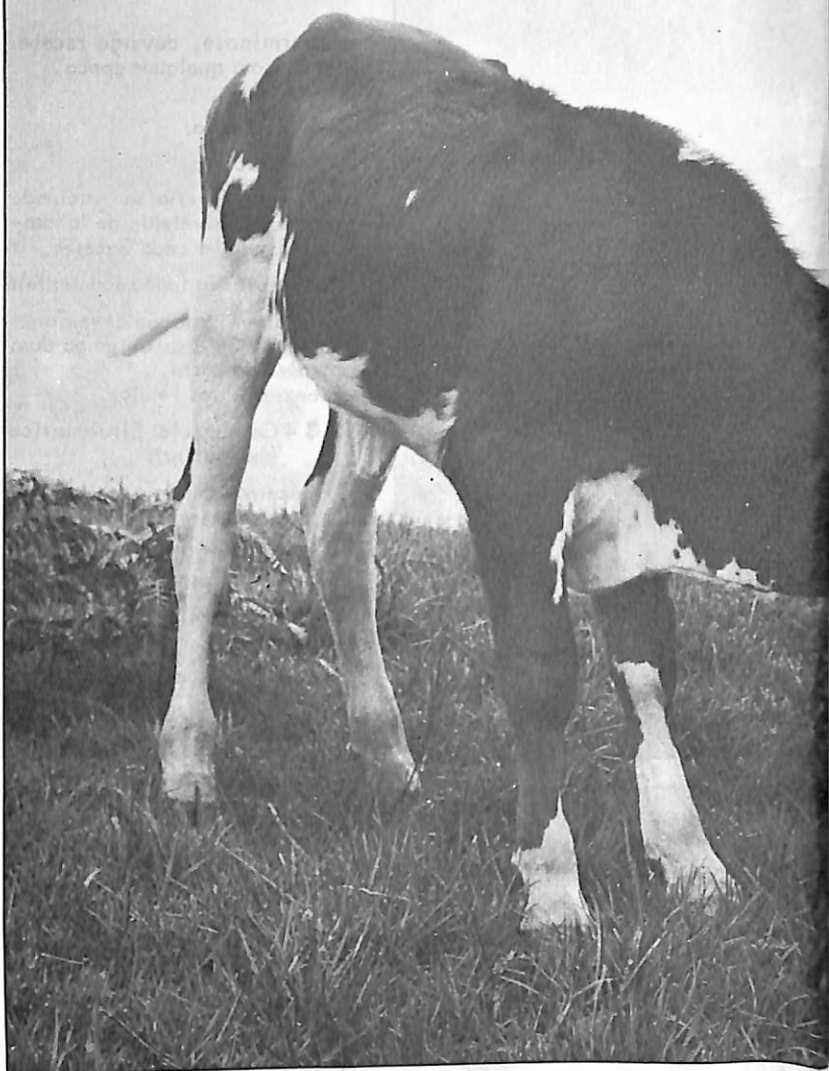
Colostro

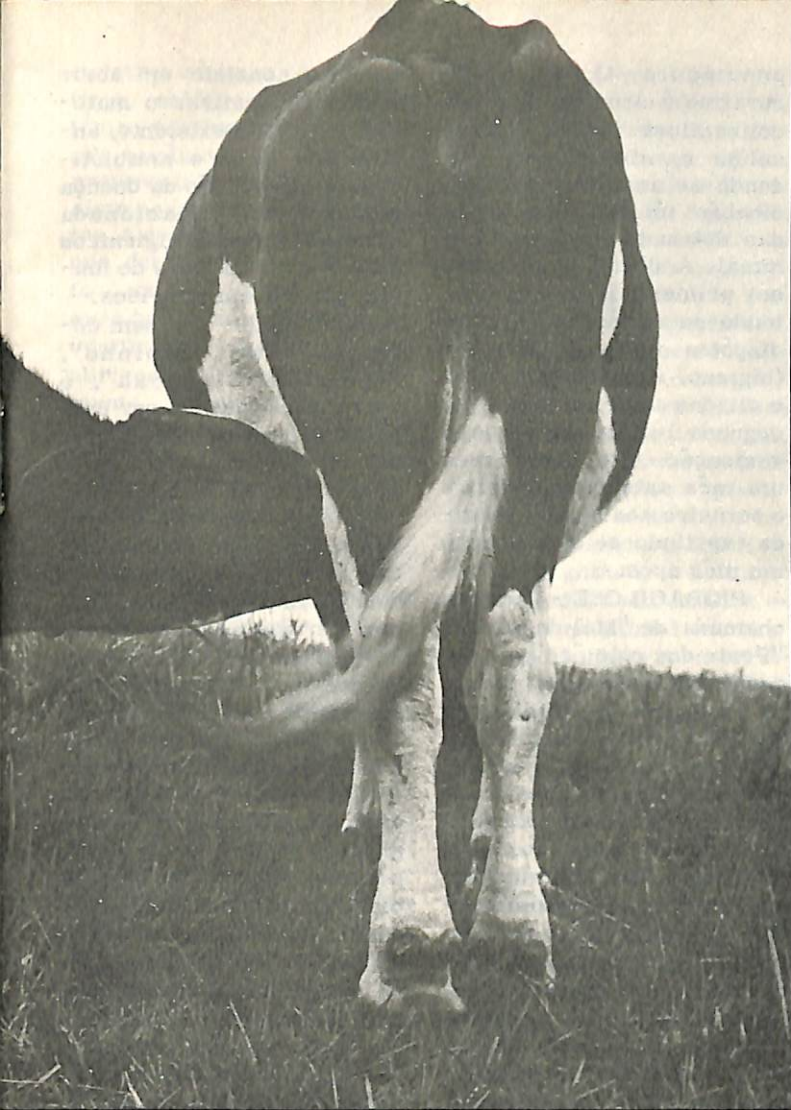
Chama-se assim ao primeiro leite produzido pela vaca-mãe, logo após dar cria. Esse leite é rico em vitaminas A, D e do grupo B, proteínas e minerais, que alimentam convenientemente o

terneiro. É rico também em anticorpos que vão dar ao terneiro a resistência para ajudar a combater as primeiras doenças nessa fase crítica de sua vida. Possui ainda uma ação laxativa indispensável para que o terneiro elimine do seu intestino resíduos (chamados "mecônio") acumulados durante sua vida intra-uterina, cuja eliminação possibilita que o seu aparelho digestivo passe a funcionar normalmente. É assim indispensável que o terneiro, logo após nascer, tome o colostro, alimento insubstituível nessa sua fase inicial de vida.

Outros Cuidados Importantes

- A alimentação do terneiro não deve ser dada em excesso, já que isso provoca distúrbios digestivos (diarréias e empazina-





mentos), por vezes bastante graves.

A quantidade de alimento deve ser assim dosada, isto é, nem de menos, nem excessiva.

Opasto verde, muito tenro, dado nas primeiras semanas de vida, pela má digestão e conseqüente fermentação, provoca diarreias. Boa prática será a de fornecer inicialmente um bom feno de gramíneas ou leguminosas (alfafa), forçando assim ao terneiro a aprender a ruminar. Alimentar o terneiro sempre a horas certas e a intervalos regulares é outra prática recomendável.

- b) Cuidar da higiene dos alojamentos dos terneiros (estábulo, abrigos e chiqueiros), limpando-os diariamente, não permitindo umidade e imundícies, fatores esses que ajudam o aparecimento de doenças.
- c) A higiene também de-

ve ser extensiva a todo material que entra em contato com o terneiro, principalmente os baldes para leite e água e os reservatórios para outros alimentos; lavá-los e desinfetá-los cuidadosamente após o uso.

- d) Proporcionar ao terneiro vida ao ar livre, com bastante sol, pastagem alta (facilitando a apreensão do pasto), tenra e variada, com abrigos de proteção e mineralização permanente.
- e) Evitar os campos úmidos e alagadiços propícios ao estabelecimento de doenças, principalmente as verminoses.
- f) Evitar os ventos fortes, chuvas, as correntes de ar e as temperaturas extremas, isto é, o calor e o frio excessivos, que baixam as resistências orgânicas do animal favorecendo a instalação e

desenvolvimento de processos infecciosos.

- g) Proporcionar água limpa e fresca sempre à disposição do terneiro.
- h) Evitar a aglomeração de terneiros nos alojamentos, isto é, a superlotação que facilita o aparecimento de doenças e sua rápida propagação no rebanho.
- i) Todo o terneiro doente deverá ser imediatamente isolado dos demais e medicado convenientemente sob a orientação de um veterinário. Evitar instituir tratamento por conta própria ou por orientação de pessoas desconhecedoras do assunto. Quanto mais cedo fôr o animal medicado, maiores serão as possibilidades de cura e prevenção da doença nos demais terneiros da criação.
- j) Evitar dar ao terneiro leite sujo, leite de vacas doentes, tuberculosas e com infecção mamária (mamites). Combater as moscas.

Principais Doenças

Passemos, a seguir, a uma narrativa de algumas das principais doenças dos terneiros, possibilitando ao criador o conhecimento das mesmas e a aplicação exata das medidas de prevenção, já que o tratamento curativo dos doentes, muito embora as indicações a seguir feitas, é tarefa que sempre deve ser entregue à orientação de um veterinário.

COLIBACILOSE-Vulgarmente conhecida como "Curso branco", "Diarréia branca", "Diarréia de leite", é uma doença que ataca os terneiros bem novos, principalmente na 1ª semana de vida. É causada por uma bactéria (*E. coli*), que vive normalmente no intestino dos terneiros e, quando baixa a resistência orgânica do animal (falta do colostro, condições anti-higiênicas, subalimentação, infecção umbilical, etc.), os germes adquirem virulência e provocam a doença. Os animais doentes apresentam-se com fe-

MUDE PARA

DOLMAR A MOTO-SERRA

REÚNE TUDO, QUE AS OUTRAS GOSTARIAM DE POSSUIR.



VENDA, PEÇAS E ASSISTÊNCIA

INTERTEC

INTERCÂMBIO TÉCNICO COMERCIAL LTDA.

PÓRTO ALEGRE - Av. Farrapos, 995 - Cx. Postal, 1670
* CURITIBA * RIO DE JANEIRO * SÃO PAULO

À

Intertec - Cx. Postal - 1670 - P. Alegre, RS

Solicito sem compromisso: Folheto da Linha Dolmar ☐

Demonstração ☐ Visita ☐

Nome:

End.: Cx. Postal

Cidade: Estado

OBS.: V. Sa. será atendido pela nossa filial ou representação mais próxima.

Gado Leiteiro

bre, sem apetite, emagrecem rapidamente, sem vivacidade e com uma diarreia esbranquiçada ou amarelada, por vezes com sangue, devido à irritação intestinal. Nas fezes pode-se encontrar ainda flocos de leite coagulados e não digerido. Caso não seja instituído tratamento adequado alguns terneiros morrem em poucos dias e os que resistem passam a sofrer atraso no desenvolvimento podendo morrer semanas após de complicações articulares e pulmonares. O tratamento curativo deve ser feito o mais cedo possível, à base de antibióticos, sulfas, nitrofuranos e correção alimentar. A prevenção da doença está ligada à correção de todos os fatores que predispoem o animal à doença diminuindo-lhe as resistências orgânicas e já abordados anteriormente: deixar mamar o colostro; corte e desinfecção do umbigo ao nascer; alimentação em quantidade certa e a intervalos regulares; evitar a umidade, frio e calores excessivos, correntes de ar, ventos fortes, superlotação excessiva nos abrigos e chiqueiros; higiene e desinfecção periódica das instalações; água fresca e limpa. No caso de animais já doentes impõe-se seu isolamento dos demais.

PARATIFO - Doença infecciosa que costuma atacar os terneiros dos 10 dias aos 4 meses de idade. É causada por uma bactéria (*Salmonella*) que ataca os intestinos do animal, à qual muito

frequentemente se associam outras bactérias (*Pasteurella*, *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *C. Pyogenes*, etc.) que atacam os pulmões do mesmo animal. Devido a essa frequente associação de agentes causadores, o paratifo é também conhecido como "Pneumo-enterite dos terneiros". A transmissão da doença aos terneiros se dá pela ingestão de água e alimentos contaminados por esses germes e que são eliminados pelas fezes e catarro nasal dos animais doentes. É o paratifo uma doença muito comum em criações onde os hábitos de higiene não são observados. Como outras causas que predispoem os animais a adoecerem e contraírem também a pneumonia relacionamos todas aquelas que diminuem suas resistências orgânicas como alimentação deficiente, anemias de origem alite, vermes, umidade, frio e calores excessivos, infecção umbilical, superlotação e má ventilação dos abrigos, etc. Os animais doentes apresentam-se com febre, pelos arrepiados, abatidos, sem vivacidade, com uma diarreia fétida amarelada, às vezes espumosa, acinzentada e não raro sanguinolenta, respiração acelerada, bater dos flancos, tosse, lacrimejamento, corrimento nasal muco-purulento, tumores nas articulações e emagrecimento rápido e progressivo. A doença pode iniciar-se apenas com diarreia e aparecer dias após os sinais de

pneumonia. O tratamento curativo é semelhante ao da colibacilose (antibióticos, sulfas e nitrofuranos), podendo-se associar uma medicação tônica reativadora das defesas orgânicas do animal. A doença é evitada, em primeiro lugar, combatendo-se as causas que predispoem o animal a adoecer (higiene, alimentação, etc.) e citadas anteriormente; em segundo lugar, impõe-se a vacinação: vacinar a vaca um mês antes de dar cria e o terneiro aos 15 dias de vida repetindo-se a vacinação um mês após.

PIOBACILOSE - Também chamada de "Mal do tarde", "Peste dos pulmões", é uma doença que costuma atacar os terneiros dos 10 dias até a idade de 4 meses e é causada por uma bactéria (*C. pyogenes*). A piobacilose costuma grassar nas criações onde não existem cuidados higiênicos das instalações, em terneiros mal alimentados, anêmicos e que não sofreram, após nascer, o corte e desinfecção do umbigo. Os animais doentes apresentam-se com tumores debaixo da pele, espalhados pelo corpo, salientes e de tamanho variável; apresentam ainda o pêlo arrepiado, emagrecem rapidamente, podendo ocorrer complicações intestinais e pulmonares. O tratamento curativo consiste na abertura dos abscessos, retirada do material purulento, antissepsia local e antibióticos. A piobacilose é uma doença perfeitamente evitável desde que proporcionemos aos animais um ambiente com ótimas condições de higiene e pratiquemos sempre o corte e a desinfecção do umbigo dos terneiros logo ao nascer, local por onde costuma penetrar o germe causador da doença.

ONFALOFLIBITE - Doença que costuma atingir os terneiros na 1ª quinzena de vida sendo também conhecida como "Umbigueira", dado que a sua principal característica é o abscesso inflamatório do umbigo; é também causada por uma bactéria que penetra no animal através do umbigo dos recém-nascidos. O tratamento

curativo consiste em abrir o abscesso, retirar o material purulento existente, antissepsia local e antibióticos. A prevenção da doença também está relacionada com os cuidados higiênicos e corte e desinfecção do umbigo dos recém-nascidos.

DIFTERIA - Também conhecida como "Sapinho", "Estomatite ulcerosa", é uma doença causada por uma bactéria e que costuma atacar os terneiros durante a 1ª quinzena de vida. Os animais adoecem através da água e alimentos contaminados pelo agente causador da doença. Os doentes apresentam feridas na boca (áreas de necrose - tecido morto), salivagem com mau cheiro, deixam de comer e emagrecem rapidamente. Quando os germes causam lesões internas notam-se sinais de diarreia, dificuldade de deglutir e respiratória, tosse, podendo morrer em poucos dias. O tratamento curativo nos casos mais frequentes de lesões externas consiste na aplicação local de antibióticos, sulfas e antissepsia. Nas medidas preventivas estão indicados os cuidados de higiene em geral, desinfecção das feridas da boca dos terneiros por onde penetram os germes e isolamento dos doentes.

PNEUMONIA - Costuma atacar os terneiros novos de 2 a 10 semanas de vida sendo causada por um vírus, ao contrário da pneumonia que acompanha a "pneumo-enterite dos terneiros", que é causada por uma bactéria. Os animais se contaminam por inalação de partículas contaminadas lançadas ao ar pelos doentes durante a tosse. Todas aquelas causas que baixam as resistências orgânicas do animal (já as relatamos anteriormente) contribuem para a instalação e a progressão da doença no terneiro. Os sinais da doença são a febre, catarro nasal, respiração acelerada (os animais batem os flancos - donde a doença também ser conhecida como "batedeira"), perda do apetite, tristeza, apatia (sem vivacidade), podendo algumas vezes aparecer diarreia. O tratamento

curativo é à base de antibióticos, sulfas e medicação tônica reativadora das defesas orgânicas do doente. A prevenção da pneumonia consiste no isolamento dos doentes e evitar tôdas as causas que debilizem organicamente o animal (umidade, frio excessivo, ventos fortes, má ventilação e superlotação dos abrigos, alimentação deficiente, anemias, etc.).

CARBÚNCULO SINTOMÁTICO - Também conhecido por "Peste da manqueira" ou "Mancha", é uma doença infecciosa, não contagiosa, causada por uma bactéria (*C. chauvoci*) que vive no solo e que produz a doença nos animais quando esses ingerem água e pastagens contaminadas. A doença nalgumas regiões aparece esporadicamente e noutras é muito frequente. Os doentes apresentam febre, tristeza, falta de apetite e é bastante característico um tumor crepitante enfisematoso (quando apalpado nota-se um ruído semelhante a quando se amassa um pedaço de papel), localizado na região dos quartos, que faz com que o animal caminhe com dificuldade. Às vezes esse tumor se localiza profundamente, não sendo percebido externamente. Quando esse tumor é cortado nota-se a saída de um líquido sanguinolento, espumoso e com cheiro de ranço bastante característico. Nos casos em que a evolução da doença permitir, o tratamento curativo será feito à base de antibióticos e abertura, limpeza e antisepsia do tumor com água oxigenada ou permanganato de potássio a 1 : 4.000. A medida mais aconselhada é, naturalmente, prevenir que a doença apareça, vacinando-se todos os terneiros de idade entre 3 a 6 meses, revacinando-os pela última vez aos 12 meses de idade nos campos onde a doença é muito frequente. Como medida de higiene, recomenda-se queimar os animais que morrem da doença, evitando-se que as carcaças contaminem as pastagens e as aguadas existentes.

CARÊNCIAS MINERAIS - Dentre os elementos nutri-

tivos que os animais necessitam para a sua sobrevivência e vida produtiva uma importância muito especial deve ser dada aos Sais Minerais, cuja falta ou deficiência ocasiona uma série de malefícios no seu organismo, com reflexos na sua produção e produtividade. Essa maior ou menor deficiência está diretamente relacionada com a quantidade de mineral existente no solo e, conseqüentemente, no pasto. Assim, quando a quantidade de mineral no pasto está muito abaixo das necessidades do animal, a deficiência é aguda, acentuada, e os sintomas no animal são bastante evidentes e característicos. Quando, no entanto, a quantidade de mineral no pasto está próxima do que necessita o animal, a deficiência é crônica e os sintomas são pouco evidenciados. Nesse último caso, a deficiência pode passar despercebida, embora o animal esteja sendo bastante prejudicado, fato que explica muitas vezes a baixa produtividade animal sem uma causa aparente. Os minerais são necessários aos animais em tôdas as fases de sua vida; assim, as necessidades de cálcio, fósforo, sódio, cloro, magnésio, ferro, cobre, cobalto, zinco e outros, encontram justificativa pelas funções importantíssimas que desempenham durante toda a vida do animal. Em relação aos bovinos, e em particular ao terneiro, veremos que os minerais são necessários à formação e desenvolvimento dos ossos, à formação do sangue, auxiliam o processo da digestão e estimulam o apetite, favorecem a formação da vitamina B-12 pelo rume, etc. A falta ou deficiência dos minerais ocasiona pois terneiros mal desenvolvidos, com crescimento retardado, lento, enfraquecidos, sem resistência orgânica, anêmicos, com raquitismo, falta de apetite ou apetite depravado, comendo ou roendo ossos, pedras, paus, pelagem áspera, perda de pêlos, adoecem com frequência, olham sem brilho, etc., cujas anomalias irão forçosamen-

te influir na sua vida produtiva, quando não acabam morrendo. Esses sintomas variam conforme a qualidade e a quantidade do mineral deficiente e o estado carencial se manifestar agudo ou crônico, como vimos anteriormente. Importante é também salientarmos que as deficiências minerais nas vacas em gestação têm influência acentuada no nascimento e saúde do terneiro, que podem nascer mortos ou morrerem logo após o parto, nascerem fracos, anêmicos, sem pêlos, com juntas inchadas, pouco pêso, defeituosos, serem abortados precocemente ou nascerem vivos antes do tempo. A deficiência mineral é uma das frequentes causas de esterilidade ou baixa fertilidade das vacas.

Como tratar e prevenir as carências minerais? Como o tratamento curativo dos doentes com medicamentos, injeções nem sempre possa ser realizado por razões várias (depende de maiores gastos econômicos e na maioria das vezes as carências se manifestarem crônicas, sem sinais evidentes no animal), conclui-se que a melhor medida é evitar que a doença se manifeste. E como conseguir isso? Como os pastos, em razão da pobreza dos solos costumam ser deficientes em minerais (principalmente em fósforo no caso do Rio Grande do

Sul), a maneira mais correta seria melhorar os solos através de uma adubação química e os animais se alimentariam então com pastagens ricas em minerais. Entretanto, esse método é pouco praticável pelo elevado custo econômico da adubação. Assim, a maneira mais prática consiste em adicionarmos os sais minerais sob a forma de pó (mistura mineral) à alimentação diária dos terneiros ou colocá-los nos poteiros, em cochos cobertos (abrigo da chuva) à disposição permanente dos animais que comerão de acordo com suas necessidades. Uma boa fórmula de mistura mineral que pode ser preparada pelo próprio criador seria a de misturar farinha de ossos e sal de cozinha iodado em partes iguais, mistura essa que supre as necessidades de cálcio, fósforo, sódio e cloro. Em solos pobres de cobre e/ou ferro e/ou cobalto, a-



ARAME FARPADO COM UM SÓ FIO

CAMPEÃO^{MR}

- **MAIS ECONÔMICO** (Menor Preço • Menor Pêso)
- **MAIS FÁCIL DE INSTALAR** (Dispensa a talha)
- **RESISTENTE** (Igual ao convencional)

INFORMAÇÕES: Solicite ao seu fornecedor ou à

SIDERÚRGICA RIOGRANDENSE S.A.
 Av. Farrapos, 1811 - C. Postal, 843 - PÔRTO ALEGRE - RS
 REPRESENTANTES NAS PRINCIPAIS CIDADES

Gado Leiteiro

diciona-se, para cada 100 kg daquela mistura, o seguinte:

- 5 a 10 kg de óxido férrico pulverizado
- 250 a 500 g de sulfato de cobre pulverizado
- 30 a 60 g de sal de cobalto (cloreto, sulfato ou carbonato de cobalto).

No comércio existem misturas minerais prontas para o uso; boa norma será, entretanto, verificar-se se a composição mineral existente corresponde efetivamente em quantidade e qualidade às necessidades de cada rebanho, a fim de que a mistura proporcione aos animais o resultado que se espera.

VERMINOSES - É nos animais jovens que as verminoses assumem maior importância e significado zoonitário, dado a menor resistência que oferecem às infestações e as suas maiores necessidades alimentares. Com efeito, a ação das diferentes espécies de vermes no organismo do terneiro, dentre os prejuízos e sintomas que causam podemos citar: diminuição do aproveitamento dos alimentos; perda de peso; crescimento e desenvolvimento retardado; enfraquecimento progressivo; predisposição a adquirir outras doenças pela baixa de suas resistências orgânicas; pelagem sem brilho; ventre aumentado de volume (barrigudos); falta de apetite; tosse; perda da vivacidade; anemia; edema submaxilar (papeira); diarréia às vezes sanguinolenta; prisão de ventre e mortalidade. Naturalmente que a maior ou menor gravidade e

o aparecimento dêste ou daquele sintoma está na dependência da maior ou menor intensidade da infestação e do tipo de verme e sua localização no organismo do animal. No gado leiteiro os vermes mais comuns se localizam no intestino, estômago, fígado e pulmão. O diagnóstico das verminoses baseado apenas nos sinais clínicos que o animal apresenta é de probabilidade dado a possível confusão com outras doenças dos terneiros. Há que ressaltar ainda que infestações crônicas (animal com vermes há muito tempo) ou de intensidade fraca muitas vezes passam despercebidas por não apresentarem os terneiros sinais de doença, embora os vermes estejam causando-lhes prejuízos. Assim, somente o veterinário, através de exames de laboratório (fezes do animal suspeito) e pesquisa dos vermes nos órgãos do animal morto ou sacrificado (necrópsia) poderá diagnosticar com precisão se existe verminose, qual a espécie de verme e o grau de infestação (se muito ou pouco), fatores que irão determinar as medidas de controle e prevenção a serem aplicadas. No caso da existência de verminose no rebanho, uma das medidas de controle que se impõe de imediato será a de medicar os animais com remédio (anti-helmíntico) específico, isto é, que atue contra o verme que está causando mal, já que um mesmo remédio não combate todas as espécies de verminoses. Daí a importância da assistência do veterinário no diagnósti-

co e indicação do medicamento. Além dessa medida, outras visando o controle e a prevenção das verminoses devem ser aplicadas e que devem atingir não só os terneiros mas a todo o rebanho da propriedade, tais sejam: dar ótimas condições de higiene e alimentação ao gado; drenar os campos úmidos e alagadiços; proporcionar ao gado boas práticas de manejo, como evitar a superlotação dos campos, evitar a criação comum de bovinos jovens e adultos e de terneiros e cordeiros desmamados, manter as pastagens baixas, e, dividindo o campo em pequenos poteiros, fazer a rotação das pastagens, já que um pasto que há mais de 30 dias não recebe fezes infestadas (pela ausência de animais) sofre uma boa limpeza em relação às verminoses; eliminar o caramujo (lesmas) existente perto das aguadas; as pessoas devem usar latrinas, não permitindo o acesso de cães e outros animais às fezes; finalmente, de boa norma será periodicamente administrar ao rebanho medicamentos contra as verminoses, como por exemplo 10 a 15 dias após uma chuva de verão, antes dos animais serem transferidos para uma pastagem artificial, antes de fazer a rotação de pastagem, bem como medicar sempre os animais comprados (mediante exame de fezes), separando-os por alguns dias do resto do rebanho. Essa orientação geral em relação às medidas de controle e prevenção das verminoses não dispensam a consulta que o criador deve sempre fazer ao veterinário, única pessoa capaz de orientá-lo corretamente no sentido do bom combate a esses que são um dos mais caros inimigos de nossa pecuária: os vermes.

BRUCELOSE - Muito embora não seja uma doença própria dos animais novos - já que sua incidência se faz sentir nos bovinos adultos - uma de suas medidas de profilaxia (prevenção) mais importantes consiste na vacinação sistemática de todas as terneiras de idade entre

4 e 8 meses, vacinação essa que não mais será repetida no mesmo animal dada a longa proteção que confere (7 ou mais anos). Essa prática é indispensável em toda a boa criação de bovinos, já que com ela estaremos formando gerações de animais resistentes à brucelose. Deve-se ter presente, entretanto, que apenas a vacinação não é suficiente para controlarmos a brucelose em um rebanho, devendo-se recorrer ainda ao exame periódico do sangue dos animais e eliminação dos que se apresentarem doentes. Impõe-se, portanto, que todo o criador procure a assistência de um veterinário, a fim de que o mesmo planeje todas as medidas a serem tomadas no controle da doença na propriedade. E por que combater a brucelose? Por ser uma doença que causa grandes prejuízos aos animais e à economia do criador, do Estado e do País, bem como pelo que a doença representa de perigo à saúde pública por ser transmissível à espécie humana. Para ressaltarmos os prejuízos econômicos que causa a brucelose apenas na produção de terneiros (por mortalidade, abortos e esterilidade temporária ou permanente das vacas doentes), diríamos que no Rio Grande do Sul, para um índice médio anual de 5% de vacas infectadas (150.000), que em produção normal produziriam 75.000 terneiros anualmente, em razão da brucelose este quantitativo sofre uma redução de até 40% ou seja 30.000 terneiros que podem deixar de ser produzidos cada ano. Sem computarmos os prejuízos indiretos que isso representa para o criador como os gastos com alimentação, manejo, ocupação de campo e cuidados sanitários para com as vacas doentes, o capital investido sem resposta reprodutiva econômica por 1 ano ou mais, os juros desse capital, etc., diríamos que o não nascimento desses 30.000 terneiros representaria um prejuízo direto para os criadores da ordem de 2,4 milhões de cruzeiros, anualmente.

SUPERIORIDADE QUE A PRÁTICA COMPROVOU

Para o criador de gado de corte, o grande problema é a produção de mais carne por hectare a um mínimo de custos. Seu interesse se fundamenta, portanto, em animais que se adaptem às mais variadas condições e que produzam economicamente.

Ora, segundo foi provado pela experiência dos técnicos e pela prática dos criadores, os animais da raça Santa Gertrudis atendem plenamente tais requisitos. E não apenas eles. Mas também os cruzamentos de touros Santa Gertrudis com vacas de outras raças, quer as de origem europeia ou as chamadas indianas.

Os especialistas em produção animal, sobretudo em bovinocultura, atestam que a maioria do gado se dá bem em climas frios e temperados. Entretanto, não é só nas regiões onde se verificam essas condições que se pratica a pecuária. É este o caso de nosso País, onde predominam climas tropical e semitropical.

Explica-se, assim, porque os Santa Gertrudis estão se popula-

rizando cada vez mais entre nós.

Muitos experimentos já foram feitos para provar a superioridade da raça Santa Gertrudis. Numa comparação levada a cabo nos EUA (Universidade de Missouri) ficou demonstrado que o Santa Gertrudis se comporta como o zebu, mantendo o peso de 300 kg numa temperatura de 26,5 °C, enquanto que o Shorthorn submetido às mesmas condições não passou dos 270 kg de peso. Mesmo com temperaturas baixas (10 °C), o Santa Gertrudis reage muito melhor.

A raça se desenvolveu em condições muito rigorosas, adaptando-se, por isto, a climas que variam do tropical ao temperado. O gado Santa Gertrudis foi, além disso, melhorado através de um critério genético que procurou tirar tudo o que de melhor havia nos pais — boa conformação, boa performance, boa adaptabilidade e bom temperamento. É por tal motivo que nenhuma das raças que o formaram tem as qualidades superiores do Santa Gertrudis.



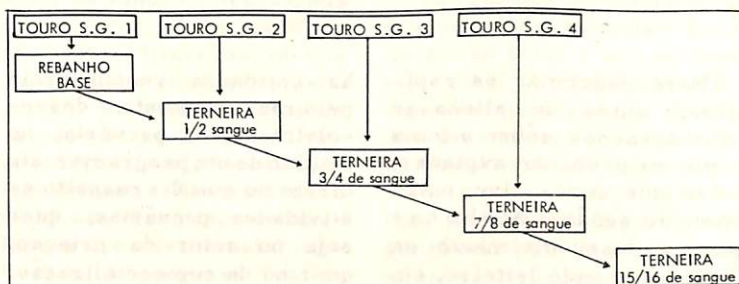
INFORMATIVO

SANTA GERTRUDIS

É FÁCIL FORMAR UM REBANHO PURO

Na quarta geração, usando-se touros Santa Gertrudis de uma cabanha conceituada e inscritos no Registro Genealógico, já se pode formar um rebanho puro. É so se-

guir o programa delineado no quadro abaixo, fazendo cruzamentos de touros Santa Gertrudis de pedigree com fêmeas excepcionais.



MINI-REPORTAGEM



Dirceu Antônio Borges de Assis

Inegavelmente, o Sr. Dirceu Antônio Borges de Assis, é um dos ruralistas de mentalidade arejada do nosso Estado. Sua Fazenda Santa Terezinha empresta ao município de São Francisco de Paula, o colorido progressista de um estabelecimento moderno, com elevados índices de produtividade, situando-se, na pecuária, como um dos principais cultores da raça Santa Gertrudis. O plantel do Sr. Dirceu Assis, alcançou tal nível qualitativo que os seus reprodutores e ventres são os mais procurados na região. Tanto repercutiu sua dedicação a esta raça que, recentemente, foi o Sr. Assis eleito Presidente da Associação dos Criadores de Santa Gertrudis do R.G. do Sul.

A Fazenda, Santa Terezinha, cobrindo uma área de 5.350 hectares na zona turística dos Campos de Cima da Serra, detem as

características de uma empresa agropastoril evoluída. Como estabelecimento modelo, foi a pioneira em pastagens artificiais no município, donde saíram seus produtos Santa Gertrudis para diversas partes do Estado. Tanto assim que, com apenas cinco anos de atividades, o Sr. Dirceu Assis participou das duas últimas exposições estaduais, obtendo os seguintes prêmios na raça Santa Gertrudis.

Menino Deus — 1969
1º Prêmio
Campeão Júnior
Esteio — 1970
1º Prêmio
Campeão Sênior
Reservado de Grande Campeão.
Mas não só à pecuária dedica-se o Sr. Dirceu Borges de Assis. Além de exercer altas funções no Tribunal de Justiça do Estado, participa de diversas empresas,

inclusive da Pinus S.A., empreendimento em plena atividade que se dedica ao reflorestamento das zonas devastadas pela indústria extrativa da madeira que tanto incidiu sobre o município de São Francisco de Paula, onde esta situada a Fazenda Santa Terezinha.

Homem de tradição rural, o Sr. Dirceu Assis, detem todas as virtudes gauchescas que herdou de seus ancestrais, tendo grande amor ao campo e as suas lides. Tem em alta conta a hospitalidade, por isso fez da Fazenda Santa Terezinha não só um estabelecimento modelo para a produção agropastoril, mas um recanto tranquilo e acolhedor dotado de acomodações especiais para os amigos e convidados, dizendo a sua maneira gauchesca "que lá não faltam mate-amargo, cara alegre e churrasco pingando graxa nas brasas".

AQUI VOCÊ ADQUIRE OS MELHORES REPRODUTORES

Cláudio Luiz Jaconi
Dirceu Antônio Borges de Assis
Firmino Camargo Branco
Francisco Matheus
Fundação Rubem Berta
Adm: Antônio Laureço Rosa
João Carlos Pereira Rodrigues
Jorge Bohrer
Jose Fidelis Ramos Coelho
Luiz Odilon Pereira Rodrigues
Milton Nascimento
Nelson A. Mariano Rocha
Oscar M. Carneiro da Fontoura

Cabanha São Carlo
Fazenda Santa Terezinha
Cabanha Branco
Cabanha São Matheus
Granja Ceres
Cabanha Marca de Casco
Cabanha Santa Clara
Cabanha Manjolo Velho
Cabanha Flores
Cabanha Douradillo
Cabanha São Rafael
Cabanha Figueira Bonita

Rua Dna. Margarida, 939 - P. Alegre - RS
Av. Getúlio Vargas, 1398 - P. Alegre - RS
Vacaria - RS
Rua Andradás, 1101 - P. Alegre - RS

Tupanciretã - RS
Vasco Alves, 159 - Alegrete - RS
Butia - RS
Santo Augusto - RS
Rua Gal. Vitorino, 305 - Alegrete - RS
Tapes - RS
São Borja - RS
Travessa Francisco Leonardo Truda, 98 - s/126 - P. Alegre - RS

Gado Leiteiro

QUEM ESTÁ FALHANDO?

Engº.-Agrº. Onofre Carvalho

Para desarmar os espíritos, antes de alinhar as considerações sobre o tema a que me proponho explicar, aviso que nunca tive outra intenção senão colaborar com o desenvolvimento da criação do gado leiteiro, em particular, e a pecuária, de um modo geral. Portanto, quero fazer mais um apelo

às entidades responsáveis pelo melhoramento e desenvolvimento da pecuária, no sentido de um programa mais direto no que diz respeito às atividades pecuárias, quer seja no setor da criação, quer no da comercialização.

Não seria necessário aumentar a equipe técnica e talvez pouca despesa a mais.

De exemplos de programas a executar o mundo está cheio. Imaginação e número de técnicos não faltam ao Brasil. Então o que falta?

Eupoderia responder resumidamente: falta liderança e serviço de extensão. Mas é muito perigoso querer resumir demais porque deixasse a cargo do leitor a interpretação das palavras, e, aqui em nosso caso, envolve um complexo de programas e técnicos que, sem desfazer do leitor, muitos ignoram.

Acompanhando o desenvolvimento de outros centros de criação de gado onde a evolução técnica lidera o mundo, onde a produção e valor dos animais estão atingindo cifras de nos deixar de "água na boca" o que se vê?

Em primeiro lugar um grupo enorme de veterinários, zootecnistas, economistas e equipes de professores pesquisando, dissecando todos os problemas ligados intimamente à reprodução, à produção dos animais, à produção da terra, à racionalização do trabalho, à conservação e comercializa-

ção dos produtos e como feixos o estudo da produção por um preço mínimo para enfrentar a concorrência e o poder aquisitivo do mercado.

Não há um assunto que não afete as lides do campo que esses técnicos não estudem e não apresentem fórmulas (com provas) para uma solução econômica.

Agora pergunta o leitor comigo: quem está falhando?

Os órgãos governamentais?

As Associações de Criadores? Ou as Universidades?

Do meu ponto de vista todos estão falhando, e, lamentavelmente, não se vislumbra a intenção de se encarar estes problemas em futuro próximo.

Faço estas observações, como já disse, como brado de alerta, para despertar todo este complexo: Governo, associações e criadores, para aproveitar uma fase em que está na "moda" os "planejamentos", "frentes" e campanhas, para também se coordenar um programa a longo prazo de pesquisas e incentivo econômico à pecuária nacional.

Justifico estas minhas observações, fazendo um retrato, por escrito, das condições que imperam na nossa pecuária de leite.

Em plena era na qual as ciências exatas já estão tentando resolver os problemas genéticos (prova de touros pelas companheiras de re-

banho, estatística aplicada a fenômenos ocorridos em populações numerosas, formas geométricas correlacionadas com produção e produtividade da terra), nossos criadores não têm a menor idéia do que devem criar e como criar para uma produção unitária econômica (produto) para enfrentar o mercado, portanto transformar sua fazenda, sua criação, numa Empresa Agrícola. E o pior disto é que o Governo não se apercebe de que sem o criador ter esta consciência ou atingir este estágio, ele está deixando de receber impostos, que é a mola propulsora do progresso de qualquer nação. Povo pobre, país pobre. Economia errada, país "subdesenvolvido".

E que falar das Associações de criadores? Vivendo a custa da abnegação de alguns e vaidade de outros, elas mourejam e imploram recursos para sobrevivência, sendo obrigadas a se afastar do seu objetivo técnico que é análise de dados, interpretação e aplicação prática e econômica de suas experiências. Os criadores brasileiros, com raras exceções, não participam da vida de suas Associações. Antes de tudo, delas só querem tirar vantagens sem o mínimo de encargo.

E o Governo, através de seus órgãos técnicos e de suas Universidades? Completamente alheio. Nunca se encontra equipe universitária

METALÚRGICA ZAMPROGNA

Oferece a preços especiais:
TELHAS CORRUGADAS,
japonesas e nacionais em
todos os tamanhos.
CHAPAS PRETAS, CA-
NOS GALVANIZADOS,
Eletrodutos, Industriais,
Tubos de Aço, Soda e
Mercadorias em geral.

Visitem-nos:

ZAMPROGNA S.A.
Imp. Com. e Ind.

Depto. de Vendas:

Dr. João Inácio, 729.

Matriz:

Av. Mauá, 2011 - Porto
Alegre - RS

ria em fazendas, promovendo pesquisas ou colhendo dados para análise. Nos escalões do Governo não existe, nem que remota, a idéia de financiamento para programas de pesquisas. A mentalidade de "economia" chega às raias de ambiente hostil ao investimento em pesquisa para uma produção maior, mais econômica e de um mercado mais favorável e estável.

Equem tem culpa de tudo isso?

Serão as condições do meio ambiente do Brasil (latitude, clima e solo) limitantes à criação, a ponto de impedir nosso desenvolvimento? As provas práticas demonstram que não.

Será que não existem agrupamentos de animais com suficiente adaptabilidade ao nosso meio? Também sabemos que não. Há a impossibilidade de produção econômica de forragens grosseiras e concentrados para transformação em alimentos nobres (leite e carne)?

Muito pelo contrário, chegamos a exportar proteínas para os outros centros produtores.

Faltam homens suficientemente capacitados para mover toda esta engrenagem, para promover o progresso que necessitamos?

Talvez esteja aqui o "calcanhar-de-aquiles" da pecuária brasileira.

Liderança não se impõe e não se cria. As Universidades e as Associações só as disciplinam. Faltam líderes na pecuária nacional. A maioria destes conseguem se destacar, mas nunca se impor pelo seu poder de engenho, arte e perseverança.

O criador não deve ser um imediatista, um desorientado que sucumba ao primeiro sinal de insucesso.

Sua coragem e tirocínio para analisar os prós e os contras de seu fracasso, para ressurgir mais confiante, mais seguro e conhecedor dos fatores negativos e positivos da empresa que ele explora e que devem estar sempre presentes. Para que se torne um indivíduo antagonístico à maioria dos que hoje militam nesta exploração,

êle deve adotar um espírito cooperativista para a resolução dos problemas correlacionados à melhoria da criação e produção. Agressivo no que tange ao mercado da carne e do leite e de reprodutores.

Criadores, associações e Governo dentro de um programa comum, devem partir para uma campanha educativa dos homens que lidam na pecuária, inclusive os próprios criadores, sem a qual teremos somente um aparente progresso, sem base nenhuma para construir para o futuro.

Entre nós, o caminho mais fácil para começarmos esta arrancada para uma pecuária "do futuro" seria a formação de centros técnicos de pesquisa junto às Associações de registro.

Deveríamos começar por uma campanha esclarecedora (ensino direto, análise de nossas criações, estudo dos resultados obtidos pelos nossos criadores e pelos melhoristas de nosso patrimônio genético) mas, ao nível da massa, e, não com cursos científicos, para não perturbar ou romper o equilíbrio das escassas equipes trabalhadoras de nosso meio rural.

Pelas nossas observações, faltam operários habilitados para nossas empresas agrícolas, faltam também "mestres de fábrica" e talvez não nos faltem patrões capazes, progressistas e planejadores.

Portanto, criar programas sem atingir a "massa" do campo e sem a compreensão e utilização imediata pelos patrões (fazendeiros) é malhar em ferro frio.

O meu apêlo, a minha ambição era ver o extensionista chegar a uma fazenda e orientar e discutir todos os problemas da fazenda com seu proprietário e levar todos os assuntos fora de seu alcance para as equipes de trabalho (pesquisadores) a fim de dar as soluções práticas e econômicas que o caso exigir.

Talvez 8% de nossos criadores tenham contato com técnicos ou os tenham dado assistência técnica perma-

nente. A totalidade dos criadores tem seu rebanho nas mãos de homens práticos, mas incapazes de acompanhar o progresso da ciência e o ritmo do desenvolvimento da pecuária mundial.

Mais de 90% de nossos criadores não estão suficientemente informados sobre a seleção dos animais especializados ou preparados para explorar o ramo a que se dedicam. Adquirem rebanhos de valor incalculável e faltam-lhes organização e conhecimentos agrícolas necessários à manutenção e melhoramento desta população.

Por tudo isto, temos que abrir os olhos e encararmos o problema. Seja partindo das cúpulas (Governo) ou das associações de classe (associação) ou reunir grupos de criadores em torno de líderes. Seja fazendo "meetings" (encontros), demonstrando técnicas, discutindo os melhores tipos de animais, analisando o progresso obtido

nos rebanhos, orientando na execução de planejamentos e incentivando fazê-lo antes de iniciar a exploração, discutir mercados, transportes etc.

Depois destas considerações, faço a pergunta: quem tem feito ou pensado em fazer isto aqui no Brasil? Quem tem trabalhado para o futuro desta atividade econômica? Onde estão os órgãos de assistência e pesquisas das atividades pecuárias? Quem vai fazer isto um dia aqui neste país?

De que adianta os esforços de "abnegados", que são poucos e espalhados na imensidão deste nosso país?

Na realidade, contam-se nos dedos os rebanhos bons de nosso país; e se cairmos em criação especializada nem se precisa dos dedos das duas mãos.

Precisamos abrir os olhos antes que seja tarde. Devemos sacudir os órgãos responsáveis pelo progresso de nossas atividades criatórias.



OBTENHA MAIORES RENDIMENTOS NA ORDENHA COM

MANUS

equipado com o novo e revolucionário **HIDROPULSADOR**

- ★ produção das vacas aumenta em até 5%
- ★ o tempo de ordenha é reduzido em 25%
- ★ o esgotamento do útero é mais perfeito
- ★ a limpeza mecânica da ordenhadeira economiza tempo e garante absoluta higiene

O trabalho intensivo que vem desenvolvendo há mais de 50 anos colocou a MANUS na vanguarda da indústria produtora de ordenhadeiras, entregando aos agricultores equipamentos do mais alto grau técnico aliado à simplicidade e à robustez.

- ★ instalações de balde e tarro e, ainda, sistema PIPE LINE para sala de ordenha "espinha de peixe" e para estábulos "tandem".

SOLICITE DEMONSTRAÇÕES ou consulte o nosso Departamento Técnico para instalações do equipamento de ordenha MANUS.

Trilhoteiro

Rua Voluntários da Pátria, 572 — Fones 4-64-88 e 4-60-49
 Rua Dona Teodora, 1461, esquina Av. Farrapos — Fone 2-79-93
 Caixa Postal, 1125 - End. Telegráfico "TRILHOTERO" - P. ALEGRE

Água: Fator Vital Para a Produção das Lavouras

Nas condições gerais de qualquer cultivo que produza 5 toneladas de matéria seca por hectare é necessário 4,5 milhões de litros de água. Isto representa mais de 20.000 vezes as necessidades de nitrogênio e mais de 200.000 vezes as de fósforo.

Para o leitor ter uma ideia das quantidades formidáveis de água que precisa um cultivo desse tipo, basta dizer que um campo de 25 hectares necessitaria a carga de um carro-pipa de 10 toneladas entregue a cada minuto, 24 horas por dia, durante um período de três meses.

Tal é a importância da água, fator vital para a produção das lavouras.

Uso Consuntivo

De nada adianta ter um bom sistema de irrigação. Deve-se saber com precisão que quantidade os cultivos realmente requerem para poder produzir. Tais requisitos são chamados de uso consuntivo. Compõem-se de muitos fatores, cuja influência conjunta ou separada e a que determina definitivamente as quantidades de água que as plantas consomem. Seus efeitos não são necessariamente constantes, podendo diferir de uma região para a outra e variar quanto à intensidade e duração. O clima, volume de água e as características do crescimento da planta são os fatores mais influentes.

Requisitos

A quantidade de água, excluindo a precipitação, constitui o requisito líquido de irrigação. Isto significa que a água de irrigação deve ser armazenada na zona radicular para satisfazer as necessidades do uso consuntivo. Por outro lado, o requisito bruto de água de irrigação inclui, além do requisito líquido, as perdas o-

corridas durante a distribuição e aplicação, assim como o também durante o manejo ou operação do sistema.

Período Crítico

Em quase todos os cultivos existem períodos críticos durante o ciclo de desenvolvimento vegetativo nos quais é necessário manter um elevado nível de umidade para poder conseguir grandes rendimentos. Se houver suficiente umidade para a germinação e para o desenvolvimento de um plantio adequado, o período crítico quase sempre ocorre na fase adiantada do cultivo, próximo à colheita. No Quadro 1 apresentamos o pe-

ríodo crítico de alguns cultivos.

Chuvas

Não é prático e provavelmente tampouco conveniente manter o mesmo nível de umidade do solo durante todo o ciclo do crescimento. O objetivo fundamental da irrigação é eliminar as condições que limitem a produção pela falta de umidade.

A quantidade e o regime ou proporção da precipitação afetam a quantidade de água de irrigação, quanto ao uso consuntivo durante o período de desenvolvimento. As chuvas podem ser de intensidade e volume tais que uma grande parte da precipitação penetra no solo e permanece ali, podendo ser utilizada para a transpiração da planta. Tal situação, diminui muito a quantidade de água de irrigação.

Temperatura

Provavelmente mais que qualquer outro fator, a temperatura afeta a proporção do uso consuntivo da água em qualquer região. Durante períodos prolongados, a

temperatura pode ser uma boa indicação da magnitude da irradiação solar. As temperaturas anormalmente baixas podem retardar o desenvolvimento vegetativo, enquanto que as singularmente elevadas podem produzir latência.

Além da temperatura, na transpiração também influem a área foliar da planta e suas necessidades fisiológicas, dois fatores que se relacionam com a etapa de maturação do cultivo.

Sol

Devido ao movimento (rotação) da Terra e a inclinação de seu eixo, o número de horas de luz durante o verão é muito maior nas latitudes superiores (setentrionais) ou inferiores (austrais) que na linha do Equador. Por ser o Sol, a fonte de toda a energia utilizada no desenvolvimento das plantas e a principal causa da evaporação da água, estes dias mais longos permitem que a transpiração das plantas continue por um período mais longo cada dia e produza o efeito de prolongar o ciclo do desenvolvimento.

PERÍODO CRÍTICO DA UMIDADE DO SOLO (Para Alguns Cultivos)

Alfafa	Ao se formarem os frutos
Algodão	Desde que as primeiras flores se abrem até a maturação dos capulhos
Arroz	Desde o surgimento das primeiras folhas até o brote das espigas
Batata	Da floração até a colheita
Cevada	Desde o surgimento das primeiras folhas até o brote das espigas
Fumo	Desde que a planta alcança 50 cm de altura até a floração
Milho	Desde o surgimento das barbas até espigar
Trigo	Desde o surgimento das primeiras folhas até que a espiga brote

II Seminário Nacional de Irrigação

"A irrigação está em perfeita consonância com o Programa de Metas e Bases para a Ação do Governo, que busca o desenvolvimento integrado dos vales e bacias, através da implantação de projetos que venham a polarizar os esforços governamentais em diversos setores, de modo a propiciar, na área de influência dos perímetros irrigados, o desenvolvimento sócio-econômico e cultural almejado."

Palavras destacadas do discurso que o Ministro Costa Cavalcanti, do Interior, pronunciou no II Seminário Nacional de Irrigação, realizado em Porto Alegre, de 3 a 9 de novembro último, e organizado pela Superintendência do Desenvolvimento da Região Sul (SUDESUL) e do Grupo Executivo de Irrigação para o Desenvolvimento Agrícola (GEIDA).

O Ministro Cirne Lima, da Agricultura, também falou aos 500 técnicos presentes e aos representantes de empresas, sublinhando as imensas vantagens decorrentes da irrigação que, inobstante não ser uma prática nova de ajuda à melhor exploração da terra, ainda não vem sendo usada como o deveria em nosso país. Mas não deixou de elogiar às grandes obras já realizadas pelo Governo e pela iniciativa particular.

Foram apresentados e discutidos 50 trabalhos e as

recomendações mais tarde enviadas ao GEIDA, que as publicará oportunamente. Aproveitando um dos intervalos do Seminário, os participantes visitaram a Barragem do Duro - um dos melhores projetos de irrigação nacional - situada no Município de Camaquã, próximo de Porto Alegre, à margem ocidental da Lagoa dos Patos.

Trabalhos Discutidos

Os trabalhos em torno dos quais giraram os debates foram os seguintes, pela ordem: Sistema de irrigação e drenagem para uso didático prático da Universidade Federal de Santa Maria (C. A. Mussoi e A. S. Desbosell); A irrigação na Espanha (Pazos, Gil J. Manuel - Instituto Nacional de Colonização) (INC); Efeito dos níveis de água no solo sobre a produção do feijoeiro (Bernardo, S. - Galvão, J. D. - Guerini, H. Carvalho, J. B. - Universidade Federal de Viçosa); O projeto de irrigação do vale do rio Moxotó (Azevedo, A. L. - Instituto Superior de Agronomia de Lisboa); Rêdes de irrigação - equipamento de canais com órgãos de regulação, de medição de caudais e de segurança (Franco, M. M.); Evapotranspiração potencial de 33 municípios do Estado do Ceará (Alves, Maria V.); Evapotranspiração e irrigação (Bernardo, S. e Fonseca Homem, A. C. Universi-

PARA PRODUZIR
BOM QUEIJO



**COALHO
LÍQUIDO
ZEBU**

- econômico
- eficiente

Frascos de plástico
com 125cc. e 250cc.

PRODUZIDO POR
RICHARD EILERSSEN A/S
COPENHAGUEN
DINAMARCA

Produto aprovado pelo
SIPAMA sob n.º 25/69

Distribuidor exclusivo no Brasil:

DANILAC

INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Rua Barão de Itapetininga, 221 - 10.º

Tel. 32-0692 34-1037 - 34-9070

São Paulo

II Seminário Nacional de Irrigação



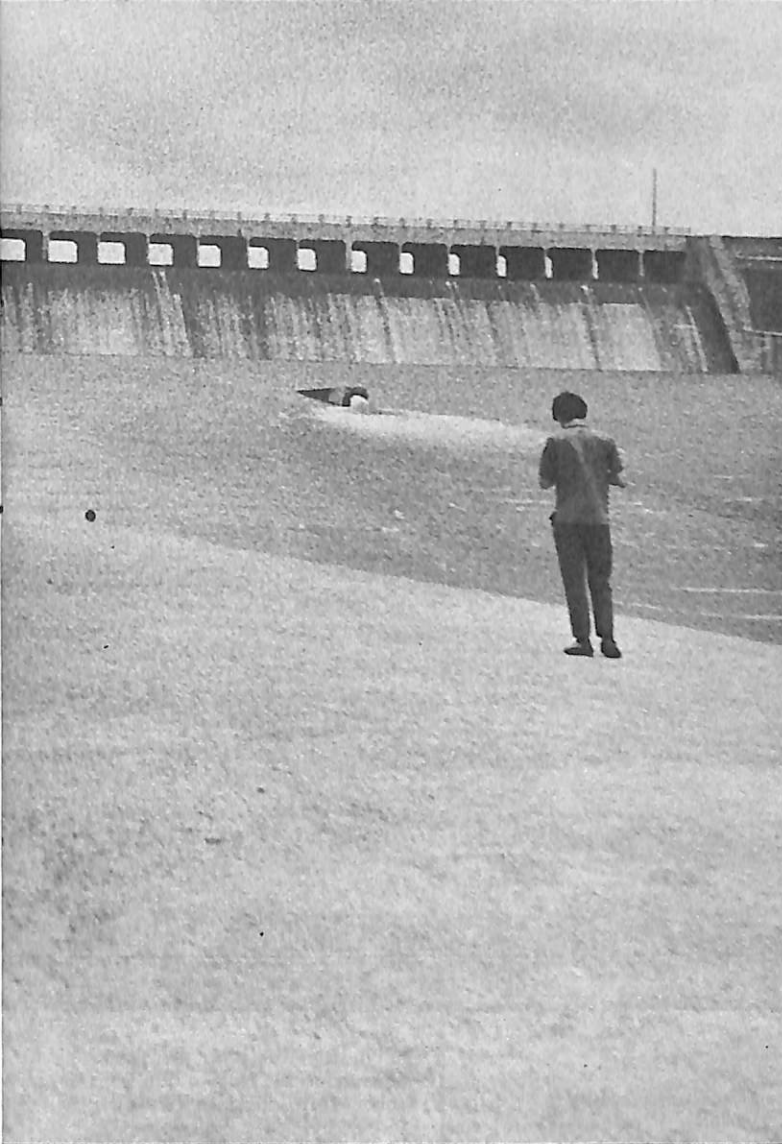
dade Federal de Viçosa); Tentativa de dimensionamento de uma patrulha para sistematização de solos para irrigação (Braga da Silva, A. B. - D.N.O.C.S.); Estudo de reservatórios (Moreira Barra, Dália S. P. L.); Avaliação das necessidades de água de rega - Projetos de aproveitamento hidroagrícola do Moxotó e do Brumado (Brito Hariano, D. M.); Determinação preliminar das deficiências de umidade dos solos do Rio Grande do Sul (Barrios, J. e Leobel, G. V. IICA - GEIDA - INCRA); Estudo sobre o cálculo de uma instalação de irrigação por aspersão (Mez, Bruno - Italconsult - Roma); Estudo das modalidades de irrigação por inundação contínua ou permanente e periódica ou intermitente com nove cultivos de arroz, na Baixada Fluminense (Duarte, E. F. e Costa, F. A. - UFRRJ); Determinação do fator de conversão da unidade equivalente em capacidade de campo no solo ciríaco Porto, R. P. - Ministério da Agricultura - RS); Metodologia de estudos e levantamentos geo-

lógicos orientados para planos e projetos agrohidrológicos integrados (Grehs, Sander Arvino - SUDESUL); Correlação entre o comportamento da água subterrânea e a conceituação de "Fraturna Fotogeológica" - Área do Projeto Sudoeste 1 (Grehs, S. A. - SUDESUL); O método de resistividade na determinação da umidade do solo "in situ" (Lima Rocha, V. M. - Universidade Federal do Ceará e Sondotécnica); Elementos básicos de um projeto de irrigação (Moraes, C. M. - Faculdade de Agronomia - UFRGS); Estudo Hidráulico da Bacia do Rio Santa Maria (Bourscheid, F. J. - Técnico em Recursos Naturais do Projeto Sudoeste); Importância da Pedologia nos estudos de irrigação (Arenas, Antônio - Latinoconsult Brasileira Ltda. Rio de Janeiro); Contribuição ao estudo do aproveitamento hidroagrícola da Bacia de Piracicaba (Vieira,

D. B. - Faculdade de Engenharia de Limeira - Universidade de Campinas - SP); Classificação de capacidade de uso e de irrigação dos solos do posto agropecuário de Carazinho - RS (Kochlann, R. A. e Lopes dos Santos, M. C. - Faculdade de Agronomia da UFRGS); Análise de séries Hidrológicas - Aplicação da Bacia do Rio ESLA - Espanha (Benincasa, M. - Faculdade de Medicina, Veterinária e Agronomia de Jaboticabal); Sistema perpendicular elevado (Nolasco, O. Servidor da Justiça); Anteprojeto para um sistema unificado de irrigação e drenagem no distrito de Palmares (RS), com aplicação do método aerofotogramétrico para levantamento de plano cotado (Pugliese, A.; Mendoza, A. B.; Mendes, F. S. e Silva, P. D. - IRGA); Contribution du Calcul électronique au traitement des problèmes pe sés par la mise en valeur

des temas par l'irrigation (Lafont - P. - SOGREAH); Contrôles de nível d'água para medida de vazão sem canais secundários de irrigação (Barrienneuve, A. e Wittler, H. C. P. - DNOS - 15º Distrito); Subsídios para classificação das terras para irrigação (Lemos, R. C. de; Abrão, O. R. Azolim, M. A. D. - CNPq); Estudo sobre a produtividade da cultura da soja. (Moraes Jr. C. - Faculdade de Agronomia da UFRGS); Uma nova Técnica de irrigação por infiltração (gotejamento) já implantada no planalto central (Novaes, F.); O projeto de irrigação do vale do rio Moxotó (Azevedo, A. L. Inst. Superior de Agronomia de Lisboa); Aspectos Estatísticos da irrigação das lavouras de arroz do Rio Grande do Sul (Machado, S. S. - IRGA); Problemas em métodos de planejamento da exploração agrícola (Cardoso, A. P. L.); Projeto de irriga-

A GRANJA



Barragem
do
Duro,
em
Camaquã,
RS

ção do vale do rio Moxotó (COBA - ERN); Critérios de aplicação de práticas de irrigação e drenagem na região norte fluminense (Ronzon, G. P. - Latinoconsult Brasileira Ltda.); Etapas da exploração para um perímetro de irrigação (Soares, P. Sere te S.A. Engenharia); Empresa rural orizícola (sua estrutura) (Penny, J. M.); Regiões e medidas indicadas para a implantação de planos de irrigação (INCRA - Governo do Estado RS - IICA); Pesquisa sobre o custo da distribuição de água para irrigação (Mez, B. - Italconsult - Roma); Treinamento para a irrigação (Daker, A. - Universidade Federal de Viçosa); Custo atual da irrigação com elevação mecânica para a lavoura de arroz através de grandes sistemas de irrigação (Pereira Netto, J. de A.); Aplicação do método de modelos simulados para aproveitamento hidroagrícola

(Mattos, a. - Escola de Engenharia de São Carlos - SP); Aspectos estatísticos da irrigação das lavouras de arroz do Rio Grande do Sul (Machado, S. S. - IRGA); Assistência técnica, extensão rural e crédito em programas de agricultura irrigada; Valorização de novas zonas irrigáveis, métodos e política de implantação (Romero Rato, V. e Caracuel Vidal, J. M. e Oti - Tecnibéria); A irrigação no Nordeste do Brasil (Comissão de irrigação da SUDENE/DRN); Análise sistêmica dos projetos de irrigação, um modelo tentativo (Pinto, A. L. - Sodontécnica Engenharia de Solos S/A.); Subsídios para o cálculo de tarifa d'água (Bar rionuevo, A. - DNOS - 15º Distrito); Uma experiência da SUDENE: O projeto de irrigação Bebedouro. Aspectos legais e institucionais de implantação. (Vasconcelos, J. A. M. - SUDENE).

DEZEMBRO 1970

USANDO

Pfizer

VOCE ESTÁ GANHANDO



FABRICADO
NO BRASIL
QUALIDADE
COMPROVADA

Embalagem:

500 gramas
50 gramas

BEM MAIS BARATO

PARA PRONTA
ENTREGA

Distribuidor exclusivo no Brasil:

DANILAC
INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Rua Barão de Itapetininga, 221 — 10.^o
Tel. 32-0692 - 34-1037 - 34-9070 - 34-9083
Caixa Postal 4514 - End. Tel. "DANALAC"
São Paulo

TRIGO

Eucárdio Derrosso

Da Crise à Redenção do Trigo



Até 1967 a produção de trigo no Brasil apresentava altos e baixos, assim como o eletrocardiograma de um coração doente, sem esperanças de continuar palpitando por muito tempo. A safra anual não chegava a 300 mil toneladas, levando ao desespero muitos daqueles que acreditavam na triticultura como um dos meios de evitar a evasão de divisas, de estancar a sangria dolorosa de nossa potencialidade econômica, de facilitar as condições tão desejadas de um desafio para melhor ajustar e disparar em outras direções o imenso arsenal com que contam as nossas forças produtivas no comércio, na indústria e na agricultura.

Houve naqueles anos sintomas de crise, seguidos de manifestações de crise real, lavouras cessando de produzir, lavoureiros mudando de atividade, optando por outros cultivos ou outros negócios agropecuários, plantadores completamente desiludidos abandonando definitivamente a agricultura, empresários rurais transferindo a totalidade de seus interesses para o setor industrial nas cidades.

Houve naqueles anos sintomas de crise e crise real não somente nas lavouras, mas crises em regiões, crises em Estados, com reflexos altamente prejudiciais para a economia em seu conjunto.

Emancipação

Pois quem não sabe que o trigo é o alimento por excelência, em todo o mundo e em todas as épocas? Pois quem não sabe que, juntamente com o petróleo, o trigo é o maior escoadouro de nossas riquezas para o Exterior? Pois quem não sabe que, para se falar em desenvolvimento (expressão tão gasta que poderia ser considerada vulgar) e preciso se falar em trigo; e preciso se encarar a triticultura com espírito de nacionalismo; é preciso colocar a produção de trigo entre as metas prioritárias traçadas para atingirmos a emancipação econômica de nosso país?

Sem Medo

Todo o mundo sabe disso. Mas o sabem melhor e mais profundamente aqueles homens da triticultura que, em 1967, deram provas de que não se amedrontavam diante do espantalho de uma crise que aparecia proclamando sinistramente a iminência de uma catástrofe. Não se assustaram porque o expediente não era novo e o fantasma não metia medo em ninguém. Era simples alucinação daqueles que, por um motivo ou outro, não acreditavam na triticultura. E nada mais faziam que repetir esfiapadas objeções a plantação de trigo no Brasil, incre-

pando os triticultores de "poetas" e "sonhadores", como outros já o tinham feito nos anos 40 e 50.

Já na safra 1966/1967 a produção aumentou: 333.516 toneladas de trigo foram colhidas, numa média de 384 mil hectares plantados no Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, os principais Estados produtores da época. Em cerca de 33 mil lavouras, grandes, médias e pequenas, foram utilizados 33 milhões de quilos de sementes e aplicados 66 milhões de quilos de adubos, pois a maioria dos plantadores aprendeu com a experiência que a fertilização esta na razão direta da produtividade. Mas ainda era pouco, pois a média registrada naquela safra somou menos de 10 sacos por hectare.

Pelas estatísticas, o Rio Grande do Sul, como pioneiro, produziu 89% da colheita nacional, ou sejam, 296 mil toneladas, deixando o restante para Santa Catarina e Paraná.

Com Estímulo

A partir de então, o quadro mudou. Os triticultores não ficaram mais sozinhos. Nova mentalidade surgiu e as medidas postas em prática pelo Governo Federal, através do Ministério da Agricultura, Banco do Brasil e outros órgãos, coadjuvados pelas Secreta-

A GRANJA



No deslizar dos grãos, que enchem os caminhões e depósitos do cereal, nasce a esperança que compensa os dias angustiosos, que antecedem a farta colheita

especializado, no planejamento empresarial tendo em vista a melhor exploração da terra.

O rendimento por hectare, que era de menos de 10 sacos antes de 1960, subiu para 900 kg (15 sacos), em 1966/1967, e hoje já se colhe até 1.500 kg, havendo casos de lavouras plantadas com variedades novas (trigo anão, por exemplo) onde a produção por hectare chega a ser de 2.000 kg.

Em consequência desse impulso, a safra de 1968/1969 ultrapassou as 760 mil toneladas, dan-

do um salto significativo em 69/70: 1.100 toneladas, a maior safra verificada em todos os tempos no Brasil.

Subsídio, Sim

Os descrentes de nossa triticultura devem ficar sabendo que o Brasil já produz um-terço de suas necessidades de consumo (Rio Grande do Sul, 900 mil t; Paraná, 143 mil t; Santa Catarina, 50 mil t; outros Estados, 7 mil t). Somente a ma vontade ou a ma fe, ou as duas coisas reunidas, poderiam tentar se interpor para dizer que não se deve plantar trigo em nosso país. O atendimento, hoje, de um-terço de nossas necessidades (que são 3 milhões de toneladas) tendo na lembrança que há poucos anos atrás mal chegávamos a 300 mil toneladas, e que há não muitos anos antes a situação tritícola era de descalabro, representam muito na balança.

Não há que negar o fato de que o trigo estrangeiro muitas vezes é descarregado em nossos portos por um preço quase 50% menor que o produto nacional, obrigando o Governo a subvencionar os plantadores nacionais para que não entrem em bancarrota diante

de uma concorrência tão desigual. Mas, em se tratando de produtos vitais para a economia de uma nação, o subsídio jamais poderá ser condenado. O modelo e o argumento não são invenções nossas. Países tão adiantados como a Grã-Bretanha o praticam, se não para o trigo, pelo menos para outros produtos por eles considerados merecedores de amparo oficial. No caso do Brasil, o trigo merece esse tratamento, e o Governo, muito sensatamente, continua e continuará subvencionando a produção até o dia em que, não muito longe segundo tudo indica, nossa triticultura estará gozando dos privilégios da emancipação. Atingiremos esse estágio de nossa evolução histórico-econômica, que não interessa apenas aos triticultores, quando conseguirmos elevar os níveis de produtividade de nossas lavouras, transformando a triticultura num autêntico e poderoso complexo de empresas rurais.

rias de Agriculturas dos Estados produtores, começaram a fazer surtir os seus efeitos. Promovendo a pesquisa e a experimentação, subvencionando a semente, difundindo o adubo, a mecanização agrícola, novas técnicas e novas variedades, os órgãos governamentais tocaram naquilo que os plantadores mais desejavam: o reconhecimento de sua importância e o estímulo para continuar numa empreitada difícil mas honrosa.

As safras começaram a crescer em volume avassalador e a ser comercializadas, com facilidades integrais através do CTRIN (Departamento Geral de Comercialização do Trigo Nacional), do Banco do Brasil. Paralelamente, houve um aumento progressivo da área cultivada, que já na safra 1967/1968, um ano depois, totalizava mais de 500 mil hectares, e correspondia aos desejos de mais trigo, pois a produção subiu para 405 mil toneladas (Rio Grande do Sul: 339 mil toneladas).

Era a euforia do trigo que começava a se expandir. Enquanto as áreas tradicionais cresciam em tamanho, os Estados de São Paulo, Mato Grosso e Goiás chegaram à conclusão de que eles também podiam plantar trigo com sucesso. E muitos capitalistas agrários investiram seu dinheiro na aquisição de sementes e máquinas, na compra ou arrendamento de terras, na contratação de pessoal



para exterminar ratos e camundongos, somente



RI-DO-RATO



FABRICANTE:

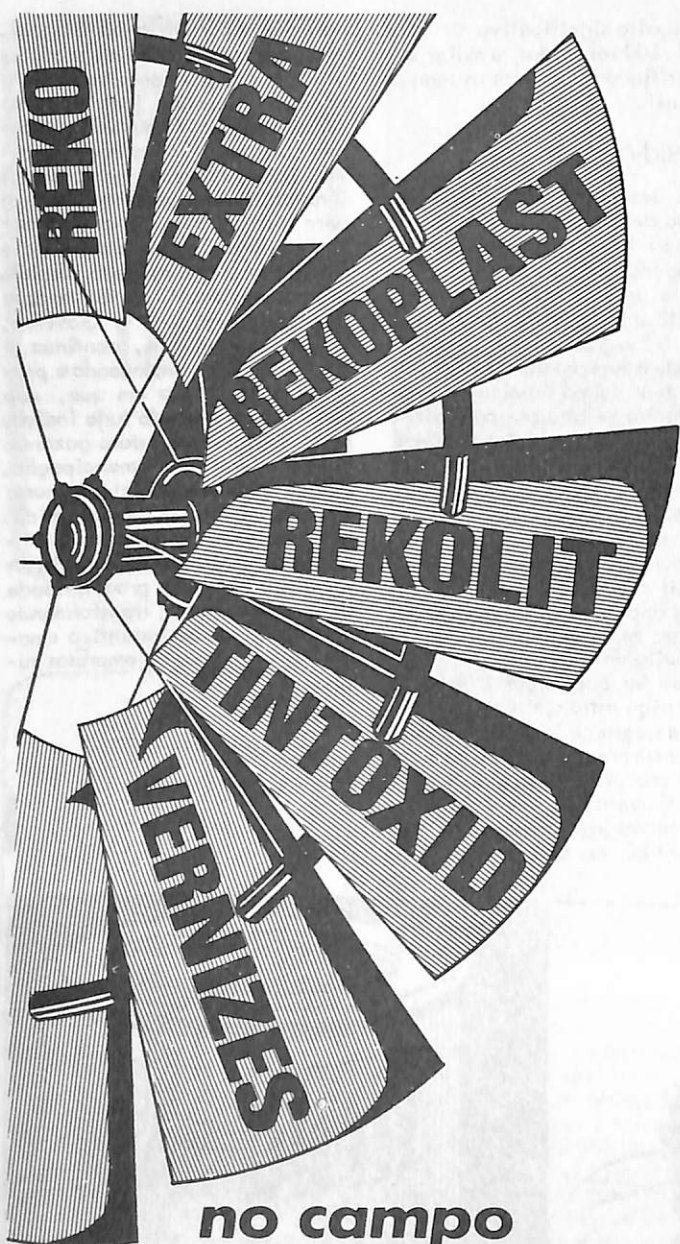
COCITO

Com. e Rep. Ltda.

VOLUNTÁRIOS DA PÁTRIA, 664

ISCA CONCENTRADA PRONTA PARA USO
MAIS EFICIENTE E AÇÃO MAIS RÁPIDA

Caixa Postal, 1550 - Porto Alegre - R G Sul



**no campo
como na cidade
em matéria
de pintura
quem dá as
tintas é**



RENNER



Sede. Galpões. Casa do capataz.
Cêrcas. Trator. Colheitadeira ou arado.
Para qualquer finalidade,
há uma tinta Renner adequada.

TRIGO

DA CRISE À REDENÇÃO

De acordo com as estimativas, a próxima safra nacional ultrapassará as 1.500 mil toneladas, o que significa a metade das necessidades do mercado interno. A continuar nesse ritmo, ainda dentro desta década poderemos chegar perto da auto-suficiência ou desejar mais.

Na Vanguarda

Na grande batalha pelo aumento da produção e da produtividade, o Rio Grande do Sul está na linha de frente, apetrechado para destruir as forças que se opõem à expansão da triticultura brasileira. Não é um combate singular, porque outros Estados se aliaram na luta. Santa Catarina e Paraná há muitos anos; São Paulo, Mato Grosso e Goiás mais recentemente. Mas ainda e nos campos do extremo sul que se trava a batalha decisiva do trigo.

Os esforços para incrementar a produção vêm sendo correspondidos favoravelmente. Em muitas regiões impróprias para a criação de gado, a paisagem está passando por transformações, dando uma nova visão de lavouras sem fim nos outrora campos de barba-de-bode. O Quadro nº 1 mostra o sensível aumento da produção gaúcha, com estimativas até a safra 1973/1974.

Compulsando os dados, verifi-

ca-se que, de 1967 para cá, houve um aumento de mais de 300%. Desde 1968, quando a Superportaria 938, da SUNAB, atribuiu ao já mencionado CTRIN a compra de toda a produção, as zonas de Cruz Alta, Passo Fundo, Carazinho, Erechim, Palmeira das Missões, Ijuí e outras, antes marginalizadas por dificuldades de comunicações, e meios de transportes rodoviários, passaram a ser centros tranquilos de produção.

Muito do êxito da lavoura tritícola gaúcha se deve a dois fatores: de um lado, novas variedades testadas nas Estações Experimentais da Secretaria da Agricultura e no Instituto de Pesquisas e Experimentação Agrícolas do Sul (IPEAS), do Ministério da Agricultura, que se revelaram

A GRANJA



A paisagem se modifica, tornando os campos de barba-de-bode em lavou-
ras sem fim, onde o bra-
ço do triticultor planta
e colhe sua esperança: a
farta colheita

A riqueza dos
trigaís louros,
vista de frente,
significa muito
para quem não
acreditava no
ressurgimento da
triticultura na-
cional

mais resistentes às doenças, e, de
outro, a rotação de cultivos, es-
pecialmente com o soja. Além
disso, o agricultor rio-grandense,
principalmente o que se dedica à
plantação de trigo, aprendeu que
para produzir mais no mesmo hec-
tare de terra não deve confiar a-
penas na semente. Há que, usar
máquinas e implementos agrícolas
modernos. Há que tratar bem da
terra, adubando-a convenientemente,
fazendo a calagem neces-
sária. Há que conhecer melhor o
cultivo e o seu comportamento em
face das condições locais. Há que
ter consciência de que plantar
trigo é, na atualidade, uma ati-
vidade econômica das mais im-
portantes e que, por consequên-
cia, deve ser conduzida com tino
empresarial.

Quem é Quem

Com sede no Rio Grande do
Sul, mas com ramificações também
em Santa Catarina e Paraná, uma
entidade desempenha papel des-
tacado no impulso à triticultura.
É a Federação das Cooperativas
Tritícolas do Sul, mais conhecida
pela sigla FECOTRIGO, que con-
ta com mais de 50 filiadas, re-
presentando uma garantia para os
produtores, pois se encarrega da
comercialização, de 80% da pro-
dução rio-grandense, armazena-
gem (possui mais de 700 mil tone-
ladas de capacidade em seus silos
e armazéns), além de tratar da
defesa das lavouras contra fatores
naturais adversos.

Conjuntamente com a Secre-

CUIDE DE SUA TERRA...

... ela cuidará de seu trigo.

Você sabe que o plantio constante desgasta o
solo. Exatamente por isso a ICISA produz
o adubo concentrado granulado Ipiranga NPK + S,
**o único em toda a região sul que possui
enxôfre em sua fórmula química.**
NPK + S está sempre cientificamente de acôrdo
com sua terra. Protegendo, fortalecendo,
devolvendo a fertilidade ao solo. E permitindo
uma grande safra de trigo.



ICISA S.A.

Travessa Francisco Leonardo Truda, 40 - 1.º andar -
Pôrto Alegre/Avenida Ipiranga, 202 - Rio Grande

ENCOMENDE O SEU EXEMPLAR EDIÇÃO 1970

quem é quem na agropecuária brasileira

6
CRUZEIROS

Um espelho da agropecuária. Informativa. Ilustrada. Completa. Atual.

QUEM É QUEM NA AGROPECUÁRIA BRASILEIRA vai chegar até Você com êstes assuntos:

- Horticultura
- Fruticultura
- Ovinocultura - Comercialização da lã nos mercados interno e externo
- Confinamento de bovinos nas condições brasileiras
- As diferentes raças de gado leiteiro
- Florestamento e reflorestamento - Incentivos fiscais
- Pastagens - Voisin aplicado às condições nacionais com suas peculiaridades
- Suinocultura - Porco carne - Tipificação de Carcaças - Mercado

- Equinos - As diversas raças criadas no Brasil
- Avicultura - Corte e Postura
- Bovinocultura de corte - Feeding Test - Ganho de Pêso
- Inseminação artificial
- Arroz - Para onde vai a orizicultura brasileira?
- Herbicidas
- Nutrição animal em bovinos e ovinos
- Milho - Sua importância na alimentação do homem e dos animais.
- Administração rural na década de 70 - Tendências Mundiais.
- Perspectivas do Brasil.

PREENCHA E REMETA ÊSTE CUPON E PRONTO.

Reserve logo o seu
exemplar!
Remeta hoje mesmo
o cupon devidamente
preenchido com o
pagamento
correspondente ao
número de exemplares
solicitados.



EDITORA CENTAURUS LTDA.

R. Vigário José Inácio, 263-7º and. - Fone 4-1117 - C.P. 2890 - P. Alegre

Autorizo a remessa deexemplar(es) de

QUEM É QUEM NA AGROPECUÁRIA BRASILEIRA

Nome

Rua

N.º Caixa Postal

Cidade Estado

Estou fazendo o pagamento por:



Cheque bancário



Vale postal

quem é quem na agropecuária brasileira
uma edição da revista **a granja**

TRIGO

DA CRISE À REDENÇÃO

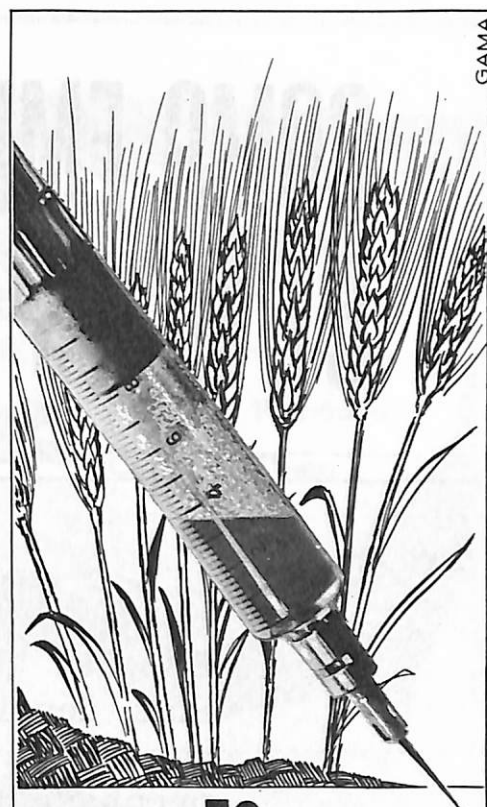
O ronco das automotrizes anuncia uma nova era para a triticultura nacional: uso da máquina para maior produtividade, visando atender o sempre crescente consumo interno do trigo.

taria Estadual da Agricultura, a FECOTRIGO esta desenvolvendo na Estação Experimental Fitotécnica (Município de Júlio de Castilhos) o Plano Acelerado de Melhoramento do Trigo, PAT, com recursos da ordem de 500 milhões de cruzeiros para pesquisas em cerca de 50 mil parcelas experimentais, tendo sido confiada a orientação técnica ao Dr. John Gibler, renomada autoridade mundial em triticultura, que já realizou importantes trabalhos no México e no Paquistão.

A FECOTRIGO tem um compromisso com os seus associados e não se contenta com o que já tem realizado. Esta instalando no município de Cruz Alta uma das maiores Estações Experimentais do Brasil, para a pesquisa e experimentação de novas variedades de trigo, o que fará contando com o apoio de órgãos oficiais.

Ao lado da FECOTRIGO, a Ação Moageira de Fomento do Trigo Nacional vem facilitando recursos para o aperfeiçoamento de técnicos em cursos de especialização e pesquisa, reaparelhamento de laboratórios e estações experimentais, ajuda a institutos e outros órgãos da triticultura, tendo já distribuído para esse fim 304 mil cruzeiros.

O título de "Celeiro de Trigo do Brasil" não está longe de ser reconquistado pelo Rio Grande do Sul. Contribuindo com mais de 80% da produção nacional, o Estado sulino se prepara para novos e espetaculares êxitos.



aplique uma injeção na terra

Uma injeção de força.

Para que a terra desgastada, usada e abusada, volte a ser o que era antes. Volte a produzir o que produzia anteriormente. Aplique uma injeção de adubo

MANAH
E FIQUE DESCANSADO

com 
MANAH
adubando dá



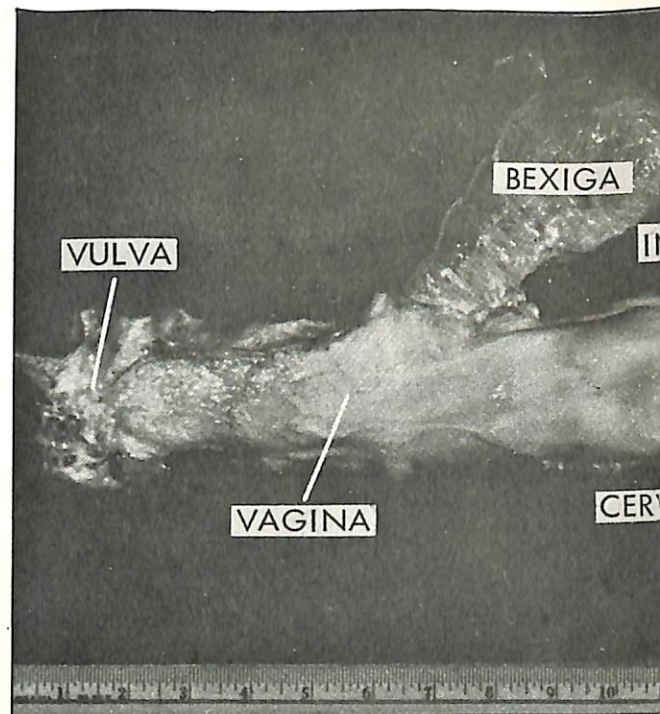
Quadro 1

1965/66	- 221.576 t	Dados: FECOTRIGO
1966/67	- 298.522 t	
1967/68	- 364.870 t	
1968/69	- 693.582 t	
1969/70	1.000.000 t	
1970/71	1.300.000 t	Projeção estimativa, feita pelo Grupo de Trabalho criado para estudo do escoamento das safras no RGS.
1971/72	1.600.000 t	
1972/73	1.764.000 t	
1973/74	1.850.000 t	

COMO EMPRENHAR BEM AS VACAS

- 1 - Esperar que passem 60 dias depois da parição, para que a vaca seja emprenhada novamente.
- 2 - Não inseminar a vaca que apresente descarga anormal durante os períodos de cio ou em seus intervalos.
- 3 - Esperar 90 dias quando a vaca tenha tido dificuldade para parir ou tenha comido a placenta.
- 4 - Observar cuidadosamente as vacas quanto aos indícios de cio, registrando num quadro as datas de cobertura.
- 5 - Fazer com que as vacas sejam cobertas de 8 a 24 horas depois do cio, estando paradas e imóveis.
- 6 - Consultar o veterinário quando as vacas apresentarem cios anormais ou tenham dificuldade para parir.

Aparelho reprodutor dissecado, evidentemente, a bexiga da vagina. Normalmente, os ovários aparecem nos dois lados do que aparecem na vagina, em forma de funil, e especialmente o ovário



REGISTRO DO CIO

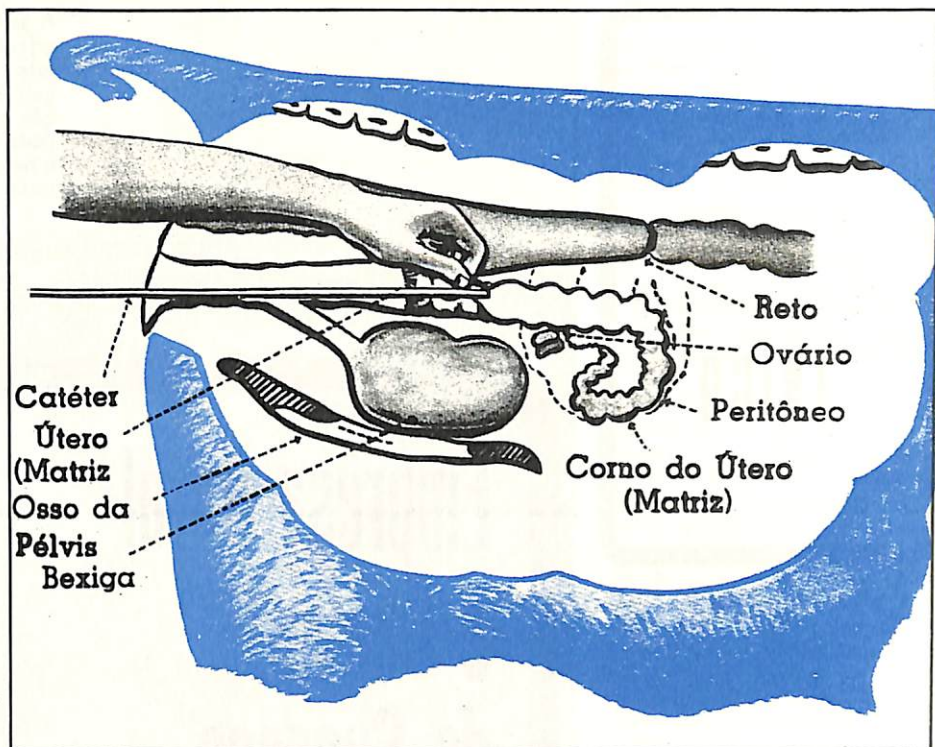
CIO A MOSTRA
Aproximadamente 18 horas

OVULAÇÃO
Aproximadamente 12 horas depois de terminar o cio

MELHOR OCASIÃO PARA INSEMINAR — Da metade até o fim do cio

A v					
q					
h	1	2	3	4	5
MUITO C					

ado de uma vaca. No ani-
kiga e localizada embaixo
os ovidutos são mais enro-
lustração. E o infundibu-
contrado circulando par-



O desenho mostra a forma certa de inseminar as vacas artificialmente. A mão do inseminador, introduzida no reto pelo ânus, guja o cateter (tubo plastico) ate o utero.

Este quadro serve para marcar a hora em que a vaca deve ser separada para a inseminação.

CIO À MOSTRA

16 a 18 horas
vaca pára a fim de
que outra a monte.



FORA DE CIO

10 a 12 horas
A vaca se aquieta e
volta à normalidade



ÓVULO FÉRTIL

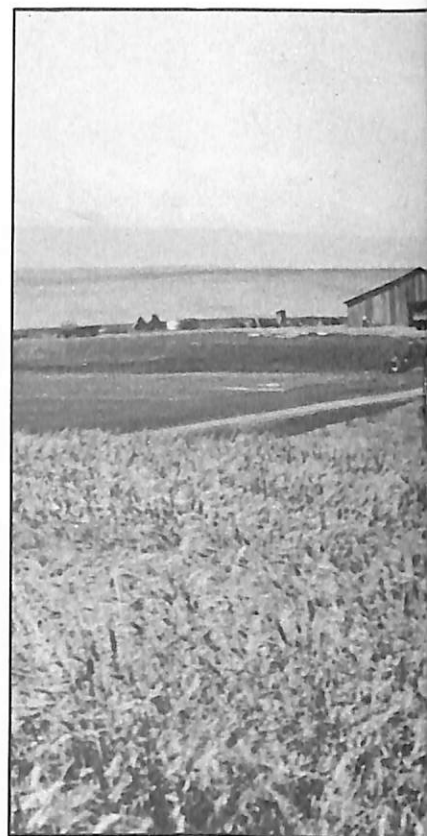
TEMPO DA
OVULAÇÃO



TRIGO

Empresa Rural é Chave do Sucesso

A sede da Empresa Agrícola e Pecuária Bufalo, rodeada dos trigos louros. Organização e maior produtividade são o segredo e a arma desses triticultores



uma das grandes áreas cultivadas com trigo no Rio Grande, 1.250 hectares, onde foram plantados em 1969 cerca de 2.500 sacos de semente. É esperada na atual safra uma colheita de 35 mil sacos para que seja completado o índice de 200 mil sacos, nos 20 anos de atividades de seus proprietários na agricultura.

Variedades

A grande preocupação da empresa Bufalo sempre foi a de produzir mais e melhor. Para tanto, seus administradores tiveram o cuidado de selecionar as variedades existentes de sementes para escolher e usar aquelas que mais se adaptassem à região e melhores resultados oferecessem.

Dez variedades foram utilizadas, com tratamentos diferentes, entre as quais a IAS-51, IAS-52, IAS-54, S-31, IAS-20, E-11, C-3 e IAS-50.

Como não existe atualmente variedade seguramente indicada para o cultivo no Estado, essas dez variedades foram plantadas

Duzentos mil sacos é a meta que o Sr. Rudolfo Meglin se propõe atingir nos seus vinte anos de triticultura. Razões de sobra, confiança e muito trabalho, ele tem para isso

A GRANJA

TELAS PARA CRIAÇÃO

VEJA
A MEDIDA
CERTA!

COELHOS.

GALINHAS.

PATOS.

PERUS.

TERNEIROS.
OVELHAS.
PORCOS.

CAVALOS.

PÁSSAROS.

TELAS
DE ARAME
GALVANIZADO
ONDULADO E
TRANÇADO

ANIMAL GUARDADO, LUCRO DOBRADO!

TELBAO

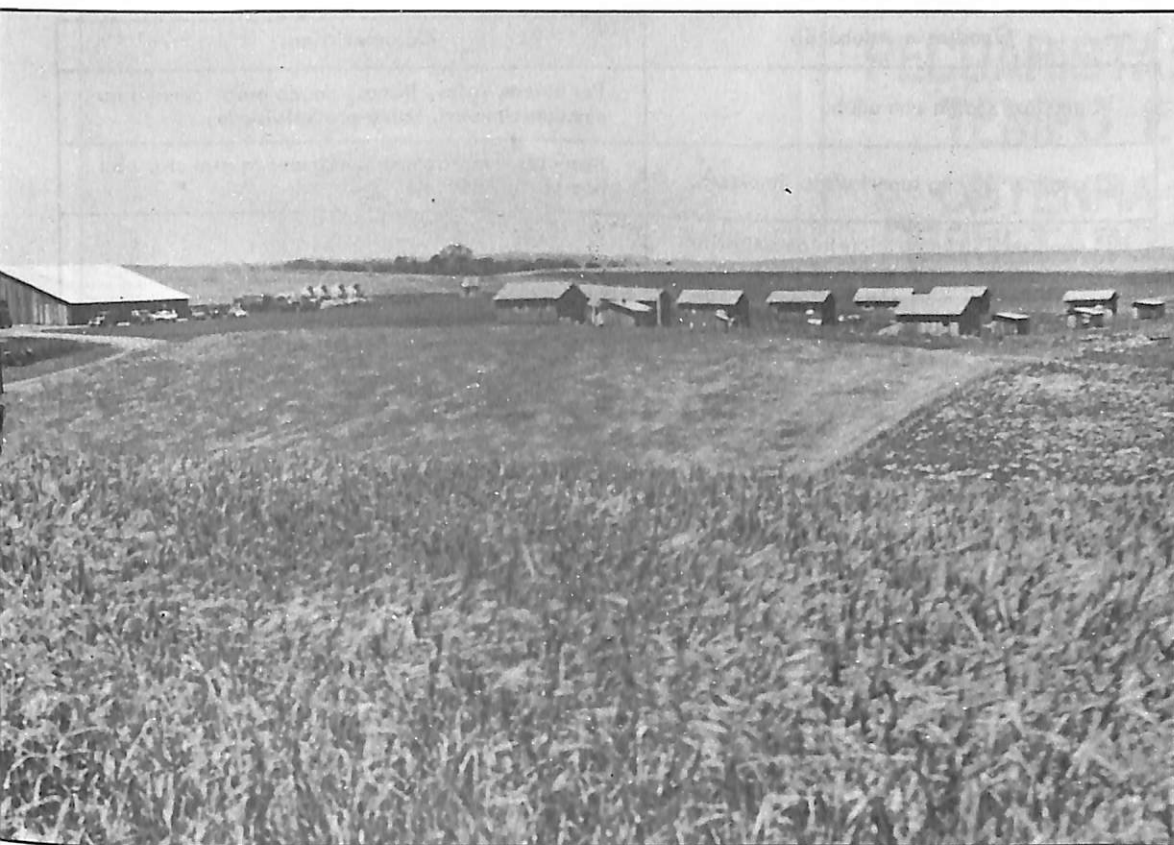
RUA SERTÓRIO, 1544 • FONE: 22-66-35 • PORTO ALEGRE • RS.

Em 1950 o Sr. Rudolfo Meglin deixou Bage para instalar-se em Panambi e Santa Barbara do Sul, no Rio Grande do Sul, com uma pequena fazenda, onde se dedica a criação de gado e de suínos. O grande sonho deste ruralista no entanto, na agricultura, foi o cultivo do trigo, que ele desenvolveu em vários municípios rio-grandenses. No ano passado, arrendou uma área de campo, distante 40 quilômetros de Tupanciretã, para onde transferiu a Empresa Agrícola e Pecuária Bufalo.

Sentido Empresarial

Para conseguir transformar-se no que é hoje, homens e máquinas trabalharam no mesmo objetivo, organizando-se para obterem melhores resultados. Dessa forma, foi contratado Martin Pranke para cuidar da parte técnica, considerando-se sua experiência de 2 anos em estabelecimentos agrícolas da Alemanha, para onde foi com outros jovens do meio rural, através do convênio que mantém o Consulado Alemão e a Sociedade União Popular. Para administrar a fazenda foi escolhido o Sr. Julio Werner, ficando a parte de máquinas a cargo do Sr. Nelson Klein. Vários empregados foram residir junto a sede da fazenda.

Tudo isso, conjugado com 10 tratores, vários caminhões e 4 automotrizas, tornou aquele local



com o objetivo de, apreciando-lhes os resultados em produtividade, escolher as mais resistentes as pragas e que proporcionem o mais alto rendimento do que vem sendo conseguido até agora. A variedade IAS-51, que apresenta cachos graudos e grãos firmes, a IAS-52, que substituiu a 20, com bom peso

nas espigas e a IAS-31, com grãos carregados, se destacam, segundo as observações feitas, dentre as outras pelo seu maior rendimento.

Anão Mexicano

Mas a semente que mais vem entusiasmando é a IAS-54, oriun-

da do cruzamento do trigo-anão mexicano, criada pela equipe do geneticista norte-americano Ernest Borlaug, Prêmio Nobel da

Paz deste ano, e que proporcionou a auto-suficiência de trigo ao México. Essa variedade, testada no IPEAS do Ministério da Agricultura, com sede em Pelotas, RS, também vem sendo objeto de experimentos na Estação Experimental de Júlio de Castilhos, sob a coordenação do Dr. John Gibler, através do PAT, Plano Acelerado de Melhoramento do Trigo, produto de convênio entre a Secretaria Estadual de Agricultura e a Federação das Cooperativas Trícolas do Sul (FECOTRIGO).

Foram plantados com essa variedade 40 ha, com a média de 2 sacos por ha, aplicando-se adubo na fórmula 11-37-11, na base de 500 kg/ha, quantidade inédita entre os tricultores. Deve-se levar em consideração que a média de adubo aplicada nas lavou- ras rio-grandenses oscila entre 250 kg/ha, tendo em vista que nenhuma variedade atualmente suporta maior volume de adubagem. Isto é importante, tendo em conta que a variedade IAS-54, apesar da alta percentagem de adubo utilizada, vem apresentando resultados surpreendentes, caracterizando-se pela baixa estatura,



HOLDER, O DESTRUIDOR, contra pragas garante sua colheita.



Holder

Para a pulverização mecanizada, HOLDER é melhor. Tem glastank de 400 e 500 litros, vara de asperção de 6 até 12 metros. Equipado com bombas de alta pressão de 300 até 750 lib/pol2.

De fácil manejo, HOLDER permite a melhor pulverização, acabando com as pragas e protegendo a sua lavoura.

Trilhoteiro

RUA VOLUNTÁRIOS DA PÁTRIA, 572
FONES: 24-6488 e 24-6049
CAIXA POSTAL, 1125
END. TELEG.: "TRILHOTERO"
PORTO ALEGRE - RS

TRIGO

EMPRESA RURAL

Quadros e Adubação	Características
1º quadro: planta sem adubo	Pés baixos, ralos, fracos, pouco grão, demora no amadurecimento, baixa produtividade.
2º quadro: 300 kg superfosfato simples/ha	Bom crescimento, amadurecimento e aspecto, com boa produtividade.
3º quadro: 150 kg de cloreto de potássio/ha	Bom aspecto Amadurecimento conjunto Rendimento progressivo Pequenas diferenças em altura, grãos e peso do cacho. Resistência à adubação progressiva e diversificada.
4º quadro: 300 kg NPK 11.37.11/ha	
5º quadro: 300 kg superfosfato simples e 150 kg cloreto de potássio	
6º quadro: 400 kg superfosfato simples 150 kg cloreto de potássio 100 kg NPK - 11.37.11	
7º quadro: 300 kg P_2O_5 200 kg K_2O e 200 kg NPK	
8º quadro: 200 kg P_2O_5 , 200 K_2O e 200 kg NPK	
9º quadro: 400 kg P_2O_5 , 300 kg K_2O e 250 kg NPK	
10º quadro: 400 kg P_2O_5 , 300 kg K_2O e 300 kg NPK	

P_2O_5 = superfosfato simples

K_2O = cloreto de potássio

NPK = fórmula 11.37.11 (nitrogênio, potássio e fósforo)

Nos experimentos, a diferença: parcela sem adubo (à direita) e parcela com alguma adubação ao fundo

ADUBO SERRANA
para sua terra...
para sua lavoura
NPK + S
é adubo correto
é adubo completo!

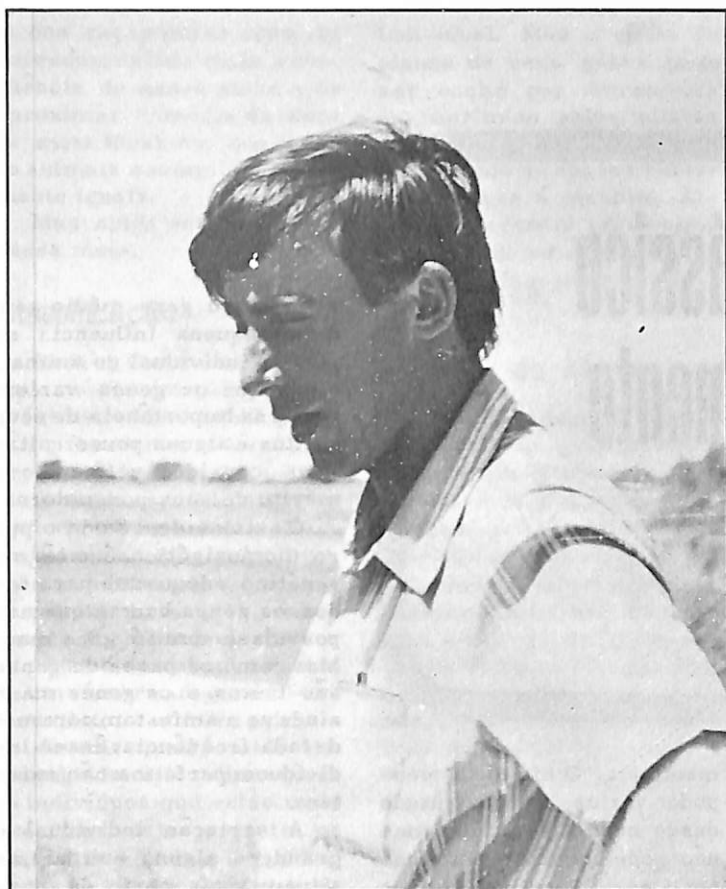


QUIMBRASIL -
QUÍMICA INDUSTRIAL
BRASILEIRA S.A.

RS - VOLUNTÁRIOS DA PÁTRIA, 3303 - P. ALEGRE
SP - AV. DOS ESTADOS, 4576 - UTINGA - STO. ANDRÉ



A GRANJA



Martin Pranke, conhecimentos da Alemanha aplicados no Rio Grande, visando ao aumento de produtividade da lavoura de trigo



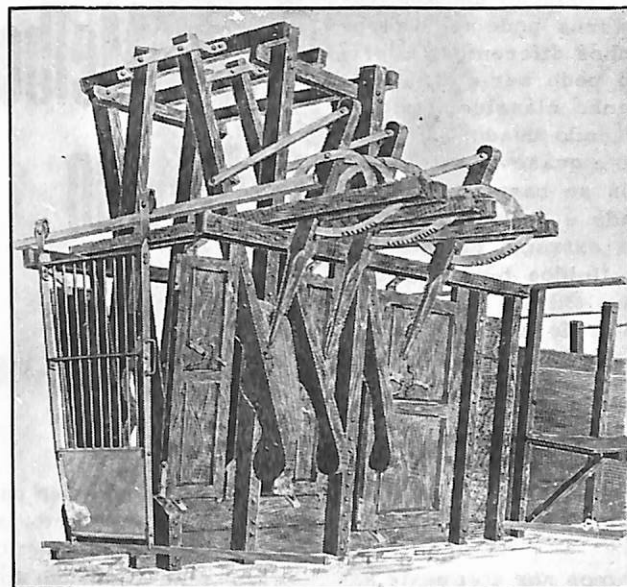
o que facilita sua colheita. Considerado o "trigo do futuro", esta se colhendo mais de 2 mil kg por hectare (30 sacos), média excepcional, considerando-se que a média de produção no Rio Grande na safra 69/70 foi de 1.020 kg/ha.

Em face desses resultados compensadores, o trigo-anão, cultivado em rotação com o soja, se fôr comprovada sua alta rentabilidade, poderá se tornar um fator a mais de aumento de produtividade na lavoura de trigo, que se apresenta já muito promissora para os tricultores de todos os Estados produtores.

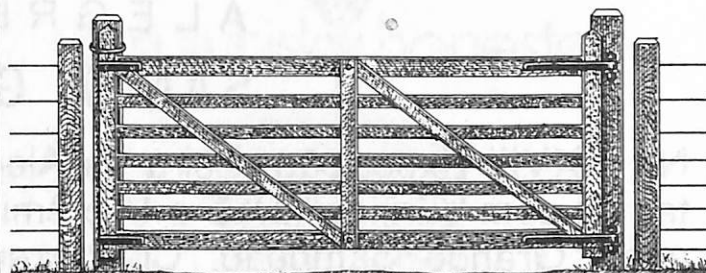
Experimentos

Orientados pelo jovem Martin, a empresa Bufalo realizou em separado, numa área de 1 hectare, 10 parcelas experimentais com a variedade IAS-54, para testar a capacidade de produção desse tipo, aplicando-se diversas dosagens de adubação. Os 10 quadros apresentaram as seguintes características:

PECUARISTA: ECONOMIZE TEMPO E DINHEIRO OBTENHA MELHORES RESULTADOS UTILIZANDO INSTALAÇÕES MUTTONI



TRONCO MUTTONI: 3 cepos (imobiliza o animal em 3 pontos: no pescoço, no vazio e nas paletas). Facilita os trabalhos de castrar, descornar, curar, operar, vacinar, marcar, revisar, etc.



PORTEIRA DE UMA FÔLHA: Larguras: 2m, 3m, 3,5m e 4m. Construída em madeira de lei.

Solicite catálogo e preços da nossa linha de produtos

MUTTONI S.A.

INDUSTRIA DE ARTIGOS RURAIS

DESDE 1879 A SERVIÇO DA PECUÁRIA SUL-AMERICANA

Rua 24 de Outubro, 1600 — Porto Alegre — Fone: 2-4766

Bagé: Moglia & Reininger - Rua Caetano Gonçalves, 1011 - Fone: 250

Uruguaiana: Pessano Netto S/A - Av. Duque de Caxias, 1665/1661 - Fone: 99

Caminho Clássico do Melhoramento Bovino

Do ponto de vista genético, a produção de bons reprodutores pode seguir três caminhos diferentes. O primeiro pode ser chamado de "caminho clássico", porque vem sendo usado há muito tempo e quase todos os processos se baseiam nele. O segundo é o da "heterose", forma extrema que nos Estados Unidos tem dado brilhantes êxitos, como o milho híbrido e a produção de aves nos últimos 20 anos. E o terceiro é o "caminho epistático", que não está muito difundido em nenhum país do mundo, e que serve para manter uma raça puramente separada.

Vamos nos ater neste artigo ao caminho clássico.

Meta Ideal

O caminho clássico parece ser o mais correto, se é que cada gene tem um bom ou um mau efeito em todas as combinações em que se

manifesta. O efeito do gene pode variar de magnitude desde zero até muito, mas não pode inverter seu signo positivo ou negativo. Muitos pares de genes existem em cada indivíduo. Em conse-

quência, o gene médio tem uma pequena influência no mérito individual do animal, ainda que os genes variem muito na importância de seus efeitos e alguns pouco alteram consideravelmente o mérito de seus possuidores.

O animal ideal seria o puro (homozigótico é o termo genético adequado) para todos os genes bons e que não possuísse um só gene mau. Mas como os pares de genes são tantos e os genes maus ainda se manifestam com moderada frequência, esses indivíduos perfeitos não existem.

A variação individual é grande e alguns animais se situam mais perto da perfeição que outros.

A tarefa de melhoramen-

CABANHAS FLORES E MARCA DE CASCO ALEGRETE - RS SANTA GERTRÚDIS

Na XXVIII Exposição-Feira de Alegrete conquistamos com "Gringo" 1055 o 1.º prêmio, Campeão 2 anos, Grande Campeão. Concorrendo com uma excelente representação das raças tradicionais ganhámos o prêmio de MELHOR BOVINO DE CORTE da Exposição. Conquistamos, também CAMPEÃO E RESERVADO GRANDE CAMPEÃO TERNEIRO E CAMPEÃ FÊMEA.

Em nosso 6.º Remate anual, realizado naquela exposição conseguimos, com 51 touros, o maior total individual nas vendas: CR\$ 119.500,00. Pelo 5.º ano consecutivo, também obtivemos a maior média unitária de todas as raças: CR\$ 2.341,00.



"GRINGO" 1055 - DISPOMOS, PARA PRONTA ENTREGA, DE SÊMEN CONGELADO DESTA CAMPEÃO.

CORRESPONDÊNCIA:

LUIZ ODILOM E JOÃO CARLOS PEREIRA RODRIGUES

Vasco Alves, 159 - ALEGRETE - RS

to das raças puras consiste em reduzir ainda mais a frequência de genes maus e de aproximar a média da raça da meta ideal em que todos os animais seriam geneticamente iguais.

Mas ainda estamos longe dessa meta.

Classificação

Cada geração apresenta uma média um pouco mais próxima do ideal que a geração precedente, mas o progresso é lento (e será mais lento ainda, à medida que se aproximar da meta). Para melhorar a raça, selecionamos conservando o melhor e rejeitando o pior, tanto quanto for possível manter o tamanho do rebanho dentro de um número adequado. Para fazer isto, devemos primeiro decidir qual é o ideal e, em seguida, determinar quais os indivíduos que estão mais próximos dele e quais os mais distanciados. Este ideal pode ser meramente mental, ou descrito verbalmente ou semiquantitativo na forma de uma tabela de pontos de classificação.

A maioria das raças já tem oficialmente sua classificação.

Modificações

O ideal pode mudar com as demandas do mercado ou com os alimentos e métodos agropecuários disponíveis. As modificações de mercados podem ser rápidas, mas as demais geralmente são gradativas. E estas modificações são mais lentas no que se refere aos bovinos que aos suínos e aves. São mais conspícuas ainda na criação de espécies mimadas, como passarinhos, gatos, etc. Mesmo em bovinos, estas modificações no ideal adquirem suficiente importância para reprimir as raças no caminho em direção a sua meta, se nenhuma outra coisa se interpuser. Para decidir sobre quais os indivíduos que se aproximam mais do ideal e quais os que estão mais longe dele, dependemos em grande parte das próprias qualidades do animal e sua performance

individual. Mas o efeito de alguns de seus genes pode ser oculto por dominância ou reprimido pelos efeitos de outros genes. Também o meio ambiente dos indivíduos quase nunca é idêntico. Algum deles com os genes mais pobres pode ter se desenvolvido no melhor meio ambiente.

Questão do Mérito

Tudo isso torna o mérito individual um guia perfeito da capacidade transmissora do indivíduo. Em termos genéticos, a herdabilidade do mérito integral é baixa ou, pelo menos, não chega a ser perfeita. Isto não provoca uma cessação do melhoramento da raça, mas faz com que o progresso seja mais lento. Quanto mais erros forem cometidos na seleção e rejeição, devido à dominância em outras inteirações de genes ou porque os animais de pobre material genético estão expostos a meios ambientes melhores, tanto menor será o melhoramento conseguido ao selecionar o que parecia ser os melhores dos animais. Alguns desses erros podem ser evitados fazendo-se correções baseadas na diferença de meio ambiente, mas nunca conhecemos todas essas diferenças. Alguns erros também podem ser evitados preferindo-se indivíduos com antecessores e parentes colaterais melhores que a média, mas com facilidade se vai demasiado longe nessa direção.

Parentesco

O mecanismo mendeliano de herança mantém a quantidade de variação hereditária e garante que alguns indivíduos terão valores transmissíveis mais altos que a média de seus antecessores e parentes colaterais, enquanto que outros estarão correlativamente abaixo da média. Um pouco de atenção sobre estes antecessores e parentes colaterais se justi-



OLD EIGHT
é o bom whisky
que Você conhece
no dia seguinte.
Puro.
Suave.
E, principalmente,
honesto.

Custa um pouco mais caro.
Mas isso não importa para quem
só a qualidade é o bastante.

OLD EIGHT

OLD EIGHT Distribuído por Fabrizio Fasano & Cia Ltda.
Representante neste Estado REPRESENTAÇÕES SOLAR LTDA.
Rua Vig. José Inácio, 263 - Fone: 24-2929 - Cx. Postal, 453 - End. Tel: "UISQUE"

fica, mas dar-lhes demasiada atenção significa que alguns indivíduos de alto valor de produção não seriam conservados e outros de baixo valor seriam usados em demasia. Aquêles que são usados como reprodutores também podem ser julgados pelos méritos de seus terneiros quando êstes nascem.

Performance

O controle de progênie pode ser mais exato (ainda que nem sempre) que o mérito individual ou mérito de antecessores ou parentes colaterais, ou em qualquer combinação de ambos. Entretanto, apesar de sua exatidão potencialmente alta, o controle de progênie não é o meio mais importante para o melhoramento das raças de carne, dado que só uma pequena fração de todos os machos nascidos podem ser provados e a prova parcial das fêmeas demora tanto que pouco uso se pode fazer dela. O papel principal do controle de progênie é que, através de seu uso, podem ser corrigidos alguns dos piores erros cometidos ao selecionar os animais na base de méritos individuais ou pedigrees.

O controle de performan-

ce está se popularizando rapidamente na produção de bovinos. Êle permite uma seleção mais exata do indivíduo, proporciona um pouco de controle de progênie e ajuda a manter o ideal em melhor perspectiva com os requerimentos práticos, enfatizando peso por idade em animais jovens e habilidade de criação nas mães.

Fórmula de Seleção

A quantidade de melhoramento genético que temos direito a aspirar através da seleção é: Exatidão X Intensidade X Quantidade de Variação Genética Presente - Deslize Genético.

Para algumas características, a exatidão pode melhorar 0,6. Para outras, pode ser menos de 0,1. Tratamos de melhorá-la observando mais detidamente o animal e prestando atenção aos pais e progênie. A intensidade é limitada pela fração que podemos descartar e pelo acerto com que descartamos, tendo por base o mérito puro. Se por fantasia ou capricho negamos nossa liberdade de descarte, a intensidade será relativamente baixa. A relação de fertilidade em bovinos é tal que não se necessita guardar mais que 5% ou

10% de machos nascidos, mas se precisará de 60% das fêmeas.

Se a intensidade de seleção entre as fêmeas for equivalente ao descarte de 20% das que se acredita tenham o mérito mais baixo, então ela será de 0,35.

No caso pouco provável de que se pudesse descartar 40% do mais baixo mérito, a intensidade seria de 0,64. E se apenas 10% dos melhores machos são usados como reprodutores, a intensidade de seleção dentro dêles é de 1,76.

Uma vez que a intensidade total é uma média das correspondentes a machos e fêmeas, a quantidade de intensidade total não será muito maior que 1,0, mesmo quando o criador esteja fanaticamente interessado em selecionar apenas na base do mérito puro e quase não preste atenção a nenhuma outra coisa.

Com Inseminação Artificial

A prática da inseminação artificial pode aumentar a relação de progresso. Se por exemplo, apenas 1% dos machos considerados os melhores foram usados (o que é possível com a insemina-

ção artificial, mas improvável que aconteça) a intensidade para os machos andaria por volta de 2,6 a 2,7 e comparando com as fêmeas, elevaria a média da raça de 1,0 a 1,5.

Algumas outras possibilidades menores de incremento também seriam possíveis, através da inseminação artificial.

O maior problema para chegar a tais intensidades de seleção parece ser a improbabilidade de que os criadores de uma raça, ou aquêles que selecionam touros de elite nas cabanhas, enfatizem suficientemente o mérito puro e prestem pouca atenção a outras características.

Cruzamentos

A quantidade de variação genética disponível numa raça sempre parece ser grande. De qualquer forma, há pouco a fazer para aumentá-la, se não forem tomadas medidas radicais, como o cruzamento com outras raças. Isto acarretará outras conseqüências, a maioria delas desagradáveis e é muito possível que não incrementalmente em boa medida a variação genética de um rebanho, a menos que êle tenha chegado a um grau de composição genética no qual quase tenha cessado o progresso.

A magnitude do deslize genético é medida pelo declínio do mérito da raça se toda seleção for suspensa durante uma geração ou mais.

Os experimentos que nos dariam informação efetiva neste ponto seriam necessariamente demorados e custosos em bovinos. A evidência indireta que possuímos indica que seria pouca coisa.

Para o melhoramento mais rápido da raça, aquêles que tomarem o caminho clássico perseguirão dois fins:

- 1 - Fazer uma seleção mais intensa.
- 2 - Usar critérios mais corretos.

Êstes remédios são velhos mas algumas novas possibilidades em sua aplicação ainda não foram utilizadas completamente. Índices de

A GRANJA



Um produto do LABORATÓRIO CATARINENSE S. A.

Pedidos e informações:

Caixa Postal 3508, SÃO PAULO — Caixa Postal, 408, JOINVILE, SC

seleções são formas sistemáticas de somar a informação boa e má com relação a cada animal para chegar a uma estimativa mais correta de seu verdadeiro valor através de opiniões e adivinhações. A idéia de índice de seleção tem estado na literatura genética há mais de 20 anos, mas as provas com bovinos são ainda muito escassas e em pequena escala para poder determinar se servem na prática. No momento, seu uso ótimo parece ser o de aumentar a intensidade de seleção nas fêmeas de 1,2 a 1,4 vezes mais do que ocorre atualmente e nos machos algo assim como 1,05 a 1,15 vezes mais que agora. A eficácia de seleções pode incrementar um pouco mais talvez por um fator de 1,4 a 1,5; entretanto isto variará um pouco entre as cabanhas, uma vez que em algumas delas os animais são observados mais atentamente que em outras, dentro de uma correta e comedida atenção ao mérito individual, ao mérito de antecessores e de irmãs e irmãos, e ao mérito da progênie quando houver.

Sem Milagres

A inseminação artificial é uma das coisas que pode incrementar o progresso genético através do caminho clássico, mas não produzirá milagres.

Uma vez que o caminho clássico vem sendo utilizado há muito tempo, nessê rumo não podem ser esperados milagres, ainda que se possa esperar um progresso contínuo e que a relação de progresso aumente. É algo assim como a produção de automóveis: eles vêm sendo fabricados há muitos anos e os modelos não podem variar enormemente de um ano para o outro; entretanto, algumas pequenas modificações são introduzidas todos os anos e a soma delas num período de 10 anos resulta numa tremenda modificação na capacidade do automóvel.



COMO E QUANDO ADUBAR O AMENDOIM?

Os solos para o cultivo do amendoim devem ser soltos, a fim de que a água penetre e circule com facilidade dentro deles, e que não se compactem com as chuvas nem endureçam quando secos. Essas características físicas desejáveis permitem o livre desenvolvimento das raízes, que os órgãos frutíferos típicos do amendoim se enterrem sem dificuldade e que as cápsulas cresçam sob a terra e que, uma vez maduras, possam ser desenterradas e limpadas com facilidade.

Adubação

Estas condições são apresentadas pelos solos formados por areia abundante ou que tenham uma granulação ou estrutura adequada. Em geral, tais terrenos são de fertilidade limitada, o que torna indispensável, para conseguir colheitas economicamente lucrativas, a sua devida adubação. As experiências mais avançadas na adubação do amendoim apresentam as considerações a seguir descritas.

Fósforo

É o nutriente de importância mais decisiva na produção de amendoim, já que com ele se obtém o maior número de frutos e de sementes. A adição de 200 a 300 quilos por hectare de superfosfato triplo é a dose adequada, ainda que as quantidades ótimas desse elemento possam variar de acordo com o terreno. Se o agricultor dispuser de análise química de suas terras, poderá realizar melhor a adubação.

Cálcio

O cálcio tem uma influên-

cia marcante na produção de amendoim nos solos ácidos e lavados, geralmente usados para o cultivo desta oleaginosa. A adição de cálcio diminui notavelmente o número de cápsulas vazias. Estes benefícios podem ser conseguidos com a aplicação de uns 1.000 quilos de cal por hectare antes da semeadura, ou então de 500 quilos de gesso por hectare, quando as plantas começam a florescer.

Nitrogênio

É um nutriente requerido em abundância pelo amendoim. Entretanto, mesmo escasseando em solos reservados a este cultivo, não é preciso fornecê-lo em quantidades comparáveis com os elementos anteriores. É que o amendoim, por ser planta leguminosa, supre grande parte do nitrogênio necessário para uma boa colheita. Este elemento pode ser aplicado em quantidades moderadas, como 30 quilos por hectare, que se

pode obter de 150 quilos de nitrato de amônio.

Potássio

Também é um nutriente que o amendoim precisa com abundância, ainda que não se tenha conseguido aumentar os rendimentos com a sua aplicação, apesar dos solos dedicados ao cultivo serem relativamente pobres em potássio. O amendoim tem grande capacidade para conseguir este nutriente do solo nas quantidades que necessita.

Aplicação

A melhor maneira de aplicar o adubo é a lançar sobre a superfície do campo, misturando-o depois com o solo nos últimos trabalhos de preparação do solo para a semeadura. Também se pode colocar o fertilizante ao longo da fileira de sementes, mas cuidando que ele fique uns 5 cm separado dela e outros 5 cm abaixo de seu nível.

BLA-S...
O INIMIGO DA BRUSONE

Blasticidin-S é japonês e poderoso. Bla-S é o fungicida que combate a brusone e outros fungos com eficácia e rapidez, protegendo absolutamente sua lavoura. Proteja seus lucros. Use Bla-S, o inimigo da brusone.

BLA-S (blasticidin-s) é distribuído pela **ICISA** S. A. Indústria e Comércio Avenida Ipiranga, 202 Rio Grande Travessa Leonardo Truda, 40 1.º andar - Porto Alegre

Em escala comercial, são cultivadas no mundo três espécies principais de cafeeiro: *Coffea arabica*, *Coffea robusta* (variedade de *C. canephora*) e *Coffea liberica*. Aproximadamente 90% da produção provém da espécie *arabica*, que encontra seu habitat mais propício nos trópicos e subtropicais, ou nos limites da zona temperada, como o caso do Brasil.

Clima

O cafeeiro *arabica* se desenvolve melhor entre 13 e 27° C e resiste frios até o ponto de congelação, mas é severamente castigado pelas geadas. Quando ocorrem temperaturas demasiadamente frias, a planta cresce com lentidão, alcança pouca altura e seu cultivo resulta antieconômico. Os ventos frios também podem enegrecer, torcer ou enrugar os rebentos. Por outro lado, quando as temperaturas sobem acima do ponto considerado ótimo, o cafeeiro cresce rapidamente, frutifica cedo, produz excesso de frutos na madeira jovem, mas se esgota precocemente e pode acontecer o que se chama de "morte descendente".

Grande parte do café que se produz no mundo é colhido no Brasil a elevações de 800 a 1.200 metros.

Solo

O cafeeiro se desenvolve bem em um solo profundo, bem drenado, solto, rico e com reação ligeiramente ácida (pH de 4, 2 a 5, 2).

As raízes são muito exigentes em oxigênio e também requerem uma boa estrutura física do terreno para o crescimento satisfatório. Os terrenos de cor vermelha, que descansam sobre subsolo poroso, conhecidos como "terra roxa", permitem o arraigamento profundo das árvores e são procurados com grande interesse pelos plantadores de café. A maioria dos terrenos cafeeiros do Brasil começaram com solos de bosques e foram destinados ao cultivo quando tinham um bom abastecimento de matéria orgânica.

Mais Café em Solos Mais Ricos

As práticas de manejo e todos os métodos de cultivo devem ser dirigidos no sentido de enriquecer o terreno com matéria orgânica e protegê-lo contra a erosão e outros fatores destruidores, como o excesso de sol e os golpes produzidos pelas gótas da chuva.

Nutrientes

O cafeeiro precisa de nutrientes. Mas suas exigências variam de acordo com as condições ambientes. Por tudo isso, há necessidade de análises do solo e dos tecidos da planta para determinar as quantidades corretas de adubo.

Desde logo, uma coisa não deixa dúvida: o cafeeiro cultivado ao sol precisa de mais fertilizantes que o cultivado à sombra e também é mais afetado pelas deficiências nutricionais. Se o cultivo for feito sob sombra, as plantas que oferecem essa proteção não devem carecer de umidade e adubação para que não haja competição.

NITROGÊNIO - O cafeeiro necessita de um bom fornecimento de nitrogênio. Quando há falta deste elemento, as folhas adquirem uma cor verde-clara e o crescimento é retardado. O adubo nitrogenado é mais necessário no início da estação chuvosa, quando começam a floração e o desenvolvimento da planta. Este material também faz falta no final da temporada chuvosa, quando os frutos estão amadurecen-

do. Aliás, uma aplicação de nitrogênio nesta fase serve para elevar a reserva nas árvores e evitar a deficiência que pode se apresentar na temporada seca.

O nitrogênio é aplicado de muitas formas. A uréia fornece nitrogênio facilmente assimilável, mas o sulfato de amônio proporciona uma fonte muito mais lenta com efeitos duradouros por mais tempo. A escolha depende em grande parte do tipo de solo e dos resultados perseguidos.

Os nitratos de sódio e de potássio são preferidos para os solos ácidos, enquanto que o sulfato de amônio e a uréia são recomendados para os terrenos menos ácidos. Às vezes, a uréia é aplicada por aspersão sobre as folhas e é absorvida rapidamente, mas podem se apresentar problemas de toxidez.

FÓSFORO - Mesmo em terrenos deficientes, não é muito comum o cafeeiro sofrer bastante pela falta de fósforo, embora em algumas zonas isto constitua problema. O cafeeiro é capaz de absorver o fósforo assimilável, que é armazenado na planta em certa medida. Entretanto, quando há deficiência deste elemento, as folhas mais velhas se mancham de um amarelo-avermelhado, sendo estas manchas de forma irregular. Também pode ocorrer desfolhamento e incremento do ataque dos fungos.

POTÁSSIO - As deficiências do potássio no cafeeiro

se caracterizam por uma necrose acompanhada de desfolhamento das folhas mais velhas. Em geral, as plantas com baixo teor em potássio são muito suscetíveis ao ataque de fungos parasitários, que também podem causar necrose e queda das folhas. Deficiências graves de potássio não são comuns nos cafezais. Não obstante, em muitos lugares o potássio não se encontra em forma assimilável na quantidade suficiente. Então, é preciso aplicá-lo para aumentar a produção.

CÁLCIO - As deficiências de cálcio não são muito frequentes nos cafezais, já que, mesmo nos terrenos ácidos, as plantas são capazes de absorver suficiente quantidade desse elemento. A deficiência, quando se apresenta, causa clorose nas plantas jovens, acompanhada de morte regressiva dos raminhos. Também se nota a formação de tecido suberoso nas veias das folhas mais baixas. Há certo antagonismo entre o cálcio e o potássio, sendo que a calagem dá resultados indiretos reduzindo a toxidez do manganês.

MAGNÉSIO - O cafeeiro é sensível a pequenas quantidades de magnésio no solo. A deficiência deste elemento se apresenta com o amarelamento da veia média, acompanhado de clorose do tecido entre as veias. Quando a deficiência de magnésio for muito grande, aconselha-se aplicar de 100 a 200 gramas ou mais desse elemento por árvore, podendo-se misturar o fertilizante magnesiado com a fórmula do adubo comercial em uso.

ENXÔFRE - Não são muito conhecidas as deficiências de enxôfre e, como em geral os fertilizantes do cafeeiro contêm sulfatos, é provável que este elemento não se apresente deficiente.

FERRO - Em alguns lugares se observam deficiências de ferro, que se apresentam através da clorose nos tecidos das folhas mais jovens, as quais adquirem uma cor verde-clara indo até o amarelo e podendo ficar brancas, conforme a

gravidade da deficiência. O emprego de quelatos de ferro (15 a 30 gramas por árvore) dá bons resultados quando a deficiência de ferro é causada pelo manganês. O ferro também pode ser aplicado por aspersão foliar.

MANGANÊS - A deficiência de manganês é mais comum em solos com um pH de 6,0 a 7,0. Ela é combatida mediante a aspersão foliar (240 a 960 gramas em 100 litros de água) ou usando quelato de manganês.

BORO - A deficiência de boro geralmente se apresenta durante uma prolongada temporada de seca. As folhas se alargam e perdem a forma, a superfície foliar se torna áspera e as margens aparecem assimétricas. Os pontos de crescimento das folhas morrem e aparece uma ramificação múltipla perto do ponto morto. As folhas jovens mostram a deficiência mais marcadamente, já que o boro não se desloca das folhas velhas para os pontos de crescimento. Combate-se aplicando de 13 a 120 gramas de borato no terreno, ou mediante aspersão foliar.

ZINCO - A deficiência de zinco faz com que as folhas não aumentem de tamanho e fiquem em forma de lanças; a árvore cessa o crescimento e se observa morte regressiva. Para o controle desta deficiência, pode-se preparar uma aspersão à base de 460 g de sulfato de zinco e 460 g de hidróxido de cálcio, em 100 l de água.

COBRE - O cafeeiro requer pequenas quantidades de cobre e as árvores geralmente podem absorver este elemento dos fungicidas cúpricos aplicados nos cafêzais. A deficiência de cobre afeta o crescimento jovem e produz deformações e necrose das folhas.

Fertilização

Dado que o cafeeiro é extremamente suscetível à falta de nutrientes, para se obter uma melhor produção é necessário adotar um bom programa de fertilização. A experiência brasileira e de outros países produtores a-

presenta as seguintes recomendações:

- 1- Aplicar combinadamente adubos orgânicos e inorgânicos.
- 2- Usar estêrco, adubo orgânico artificial (composto).
- 3- Antes de semear as plântulas, as covas devem ser enchidas com adubo orgânico artificial, bem pobre e rico em fósforo.
- 4- Os fertilizantes para o cafeeiro devem ser fórmulas bem balanceadas, que contenham os três elementos fundamentais: NPK.
- 5- Dividir em duas as aplicações de nitrogênio: a primeira metade entre as três ou quatro semanas depois da floração e a segunda imediatamente depois da colheita. Recomenda-se a aspersão do nitrogênio a lanço, já que é um nutriente relativamente móvel no terreno. Durante os primeiros três a quatro anos, a planta de café necessita mais nitrogênio que nos anos seguintes.
- 6- O fósforo deve ser misturado com o terreno num círculo ao redor do cafeeiro, ou enterrado entre as árvores, já que é imóvel no solo. A árvore necessita mais fósforo nos primeiros anos e é melhor aplicá-lo junto com adubo de estábulo, misturando-os com o solo até a profundidade de 10 a 30 cm.
- 7- O potássio ocupa lugar intermediário quanto à mobilidade, entre o nitrogênio e o fósforo, motivo pelo qual uma aplicação

de potássio pode ser distribuída a lanço com o nitrogênio e a segunda enterrada com o fósforo.

- 8- Quando o café é cultivado com uma cobertura de leguminosas, será necessário aumentar a dose de fósforo e potássio; mas o nitrogênio poderá ser reduzido quando são empregadas leguminosas.

Irrigação

Com muita freqüência, a insuficiência de umidade é o fator principal na rebaixa do rendimento e qualidade dos frutos do cafeeiro. Em alguns lugares, a precipitação das chuvas pode ser inferior a 130 mm por até seis meses, o que faz com que falte umidade suficiente para a planta. E a fase de amadurecimento do cafeeiro coincide em parte com a época de seca.

Nas plantações de café podem ser usados dois tipos de irrigação: por sulcos (canais abertos) ou rega por aspersão, havendo vantagens e problemas em cada um deles.

A água de irrigação às vezes tem de ser transportada de grandes distâncias, ou por canais abertos, que devem se sujeitar aos acidentes do terreno, ou por conductos movidos a bomba. A prática moderna prefere um sistema de rega por aspersão, embora este sistema seja um pouco mais custoso.

Por meio da irrigação, o plantador pode suplementar a chuva quando for necessário, e manter a umidade em

seus cafêzais a um nível ótimo. Com isso, é estimulada a absorção de nutrientes, melhorando a composição da folha; ademais, o cafêzal resiste melhor ao ataque de fungos e doenças e o fertilizante é utilizado eficientemente.

Ervas Daninhas

Os inços de folhas largas e as gramíneas podem se converter em perigo sério para o cafêzal, quando competem com ele pelos nutrientes e a umidade. Certos inços produzem um composto que é tóxico para o cafeeiro e ainda privam as suas raízes do ar que circula no solo. Outro problema apresentado pelas ervas daninhas é que elas hospedam muitos insetos que causam estragos no cafeeiro. Recomenda-se, portanto, uma luta sem tréguas contra os inços, inclusive as gramíneas.

O cafeeiro tem muitas raízes, que se desenvolvem na camada superficial do terreno, até a profundidade de 15 cm. Ao serem realizadas as práticas de cultivo, deve-se ter o cuidado de não causar dano às raízes alimentadoras da planta.

O solo não deve ser deixado nu, pois dessa forma se favorece a erosão. Aconselha-se o adubo verde, de preferência uma cobertura de leguminosas, que será cortada na época de seca, mas não deixando o terreno completamente limpo, a fim de manter uma temperatura baixa e conservar a umidade.

SUA FAMÍLIA ESTÁ FELIZ!

MAS, E O SEU REBANHO?



MECÂNICA SCHWERTNER LTDA.

RUA VENÂNCIO AYRES, 358 - FONE 323
CAIXA POSTAL 289 - CARAZINHO - RS

As Novas Metas e Bases do Govêrno

José Resende Peres

Depois da tôla "Carta de Brasília", o produtor rural vê com ceticismo qualquer novo plano de desenvolvimento. Toneladas de papel são usadas, mas na prática quase tudo fica do mesmo jeito. Os planos são traçados no céu, envolvidos em sonhos otimistas, mas nós aqui na terra não sentimos a concretização de nossas aspirações. Os teóricos dos gabinetes querem desenvolvimento acelerado, ao ritmo de 9% ao ano mas não removem os obstáculos que impedem o desenvolvimento agrícola. Bilhões que iriam revolucionar a agricultura continuam sendo pulverizados pela burocracia ineficiente, pela clássica má vontade com a agricultura.

A 2 de outubro o Govêrno deu publicidade a mais um plano de desenvolvimento — "Metas e Bases para a ação do Govêrno". Na página 55, lemos: "Grande impacto no aumento dos investimentos e da produção agrícola, por meio do sistema de incentivos fiscais e financeiros já montado: (o grifo é nosso) incentivo de imposto de renda, em vigor, para expansão do investimento na agricultura; FUNDAG; nova política

de crédito rural, com taxa de juros mais baixa (o grifo é nosso) e incorporação dos recursos correspondentes a 10% dos depósitos de banco comerciais; política de preços mínimos, sem limite para aplicações, com base nos preços internacionais (o grifo é nosso) e com fórmulas para alcançar efetivamente o produtor; seguro agrícola, sob a forma de seguro para o crédito agrícola; estímulos especiais para o cooperativismo. "E por aí vai, registrando, como apoio em ação, o que praticamente não existe. Se não, vejamos: Se entendem como "incentivos fiscais" para o setor rural taxar em 52% o café e 15% o cacau, no mais absurdo confisco cambial, ou em 17% de ICM toda a produção rural, sem direito a crédito sobre as compras, obrigando em cada 100 novilhos o criador entregar 17 ao coletor estadual, estão brincando. Ou talvez querendo pensar que enquanto a indústria recebe escandalosa proteção aduaneira, que dobra o custo de tratores e caminhões, nós recebemos o "dumping", como a odiosa importação de leite em pó e laticínios das nações industrializadas, que protegem



seu produtor e subsidiam as exportações.

Quanto ao imposto de renda, sabendo que não existe renda e sim descapitalização no setor, deram belos incentivos, certos que não iria cair a receita federal...

FUNDAG? Quem já pronunciou este nome numa fazenda?

Taxa de juros mais baixa? Sim, do absurdo de 18% ao ano, caiu para o escândalo de 17% ao ano.

Preços mínimos? Estão financiando a saca de milho a Cr\$ 8,00 (têm que descontar a sacaria) quando o preço internacional é mais do que o dôbro, e vêm falar em "base em preços internacionais". É uma pilhéria. Felizmente que o mercado externo está realmente forte, e a política de taxa flexível para o câmbio (uma das poucas coisas boas que aconteceram) vai levar o milho ainda este ano a Cr\$ 25,00 a saca no Rio e São Paulo.

Seguro agrícola? Onde está? Quanto vai custar? Seguro para crédito rural? Seria bom, porque a agência do Banco do Brasil em que ope-ro exige penhor e avalista...

Na pág. 9 do trabalho em exame, afirma o Govêrno: "A execução da tarefa assim definida irá basear-se no **jôgo da verdade**, que o Govêrno vem fazendo com a Nação desde o pronunciamento de 7/10/69".

Mas acontece que alguns auxiliares estão escondendo a verdade de nosso honrado Presidente da República. Nenhuma agricultura pode crescer ao ritmo desejado de 7% ao ano se persistirem fatores negativos, desestimuladores, como alguns que apontaremos, entre uma centena deles:

1 — Enquanto não se der um crédito fiscal de 70% sobre o ICM, o produtor rural não terá condições de poupança para reinvestir em busca do aumento da produ-

A GRANJA



Enquanto os autos de luxo são financiados sem entrada, e até com 5 anos de prazo, embora queimem divisas, os caminhões e camionetas, que transportam divisas, têm apenas 50% de financiamento e o restante em 2 ou no máximo 3 anos, no Banco do Brasil, provando que não existe crédito rural neste país "essencialmente agrícola", em que damos à Nação 90% das divisas na pauta de exportação. Na foto, vindima no Rio Grande do Sul que já produz vinhos maravilhosos, a despeito dos portos abertos ao "dumping" de vinhos importados, não raro inferiores

dos fora. Assim deve ser extinta e seus técnicos entregues em convênios (como fez o INDA, sãbiamente) às cooperativas e sindicatos rurais.

6 - O CONDEPE deve ser extinto, entregando-se seus planos e recursos à CREAL para aplicá-los em suas 750 agências. Urge modernizar o obsoleto plano de crédito rural da CREAL. Principalmente dando mais autonomia aos gerentes, que não parecem homens sérios e capazes (quase todos letra I ou mais), pois têm que encaminhar à Direção Central qualquer contrato de financiamento que exceda a uma alçada ridícula. Cada produtor deveria ter um teto, dentro do seu cadastro, e dentro desta faixa o gerente ser autônomo. Como está é um absurdo.

Poderia continuar aqui apontando inúmeros obstáculos. Mas parece que neste País os sonhos, as teorias inexecutáveis são suficientes para "realizar" os planejadores. Ou então pensam que nós do setor rural pensamos como os animais de carroça.

Podemos, queremos enriquecer este País e tornar o Presidente Médici o melhor presidente do Brasil de todas as épocas. Mas dentro do JÓGO DA VERDADE, pois, na realidade, a Revolução nasceu nos campos, vítima maior dos demagogos. Mas não será com conversa, e sim com fatos, que elevaremos a taxa de produção a 9 e 10%. Gostaria de saber quais os peritos em produção rural que funcionam no Ministério do Planejamento.

tividade, e transformará o atual escasso crédito disponível em simples capital de giro para prorrogar a falência.

2 - Enquanto a SUNAB não fôr extinta, ninguém é suficientemente bôbo para acreditar que exista Política Agrícola neste País. O problema do abastecimento tem que ser descentralizado, entregue às Secretarias de Agricultura, Saúde e Segurança dos Estados, que assim providenciarão a fatura (preços baixos) a qualidade e a honestidade na comercialização. E com a SUNAB, no mesmo caixão seria enterrada a inacreditável COBAL.

3 - A CIBRAZEM venderia seus armazéns às cooperativas e entraria para a história da pulverização de verbas públicas. A C.F.P. passaria para o Banco do Brasil que é quem já efetua a política de preços sustentados. Os estoques adquiri-

dos ficariam como fator de regularização de mercados, sendo vendidos na bolsa toda vez que houvesse escassez e conseqüente especulação.

4 - IBC (um bilhão por dia) e IAA seriam extintos, ficando a parte de política de produção com a CREAL, política de comercialização com a CACEX e produção agrícola com o Ministério da Agricultura.

5 - A ABCAR, que honestamente confessa também: "O exame do comportamento da produção agrícola do País revela que o seu crescimento foi devido à expansão das áreas cultivadas e não ao aumento da produtividade" (AVALIAÇÃO do Plano Diretor 1961/65, pág. 241). Ora, para que serviram os 1.005 escritórios de extensão rural. Para nada, como se, com bilhões atra-

**SENHOR CRIADOR: A PECUÁRIA ESTÁ EM
RITMO DE BRASIL GRANDE. BANHE SEU RE-
BANHO COM MÉTODOS MODERNOS
BANHE POR ASPERSÃO**



MECÂNICA SCHWERTNER LTDA.

RUA VENÂNCIO AYRES, 358 - FONE 323
CAIXA POSTAL 289 - CARAZINHO - RS

Minerais na Ração dos Suínos

Os minerais na alimentação servem para duas finalidades principais: como materiais de construção dos tecidos do corpo, sendo o cálcio e o fósforo os elementos mais importantes; como reguladores de processos como a digestão, metabolismo, transmissão de impulsos nervosos, pulsação cardíaca, circulação sanguínea, reprodução e outros.

Foram identificados 13 elementos minerais que são requeridos pelos suínos. Sob condições normais de alimentação, a metade deles (ou às vezes todos) são suplementados na ração ou no terreno onde os porcos têm acesso.

Mais Complexas

Uma cuidadosa consideração e grande habilidade são necessárias para fornecer uma alimentação mineral adequada. As exigências minerais absolutas não diferem materialmente das de outros animais. Mas as rações que proporcionam todos os elementos minerais aos suínos são de formulação mais difícil que as rações de outros animais. Isto se deve a duas características essenciais:

- os porcos crescem com mais rapidez, relativamente, que outros animais maiores;
- as rações devem ser

muito restritas a grãos e sementes, devido à incapacidade dos suínos de utilizar forragens em qualquer medida.

Deficiências

Os grãos e sementes são ricos em fósforo, mas contêm quantidades deficientes (para as exigências dos porcos) de cálcio e alguns outros minerais essenciais encontrados em maior abundância nas forragens. As boas pastagens de leguminosas constituem um seguro satisfatório contra as deficiências minerais, com exceção do sal comum. As rações sobre terreno limpo também proporcionam alguma, mas não muita, proteção, enquanto que os porcos criados sobre concreto dependem completamente da qualidade da ração que recebem.

Quando Usar?

Os minerais só devem ser acrescentados à ração se nela estiverem contidos em quantidades menores que aquela requerida pelo animal. Em consequência, algumas rações só requerem pouco acréscimo de minerais, enquanto que outras podem ser muito carentes de um ou mais elementos. Um exemplo de ração do primeiro tipo é uma que tenha como in-

gredientes básicos grão e farinha de carne. Em contraste, uma ração formada com grão e farinha de semente de soja, ainda que seja excelente sob muitos aspectos, apresenta uma grande deficiência de cálcio e sal comum.

Maior Deficiência

As rações para porcos são mais freqüentemente deficientes em nitrato de sódio que em qualquer outro mineral. Só as rações que dependem exclusivamente de farinha de pescado ou produtos secundários similares como suplementos protéicos contêm quantidade suficiente de sal. Ao substituir qualquer porção significativa do suplemento animal ou marinho numa das rações oleosas, seria necessário o acréscimo de sal à ração, proporcionalmente à quantidade da ração oleosa empregada.

Uma deficiência de sal na ração não produz nenhum sintoma típico nos porcos. Pode-se observar falta de apetite, crescimento retardado e anormalidade na pelagem e pele dos animais, mas estes sintomas são típicos também de outras deficiências.

Cálcio e Fósforo

As deficiências de cálcio são as que se observam seguidamente e são mais agudas e desastrosas que as deficiências de sal. O cálcio funciona principalmente em conjunção com o fósforo, mas as deficiências de qualquer dos elementos em forma individual podem se desenvolver sob condições favoráveis.

A importância de proporcionar quantidades adequadas de cálcio e fósforo aos porcos é destacada pelo fato de que cerca de 70% da matéria mineral de seus corpos consiste destes elementos depositados no esqueleto. Ambos os elementos desempenham também um papel íntimo no funcionamento de cada célula viva do corpo.

Sintomas Sérios

Uma deficiência de qualquer dos elementos ou uma ração mal balanceada produzem sérios sintomas que assumem diferentes formas no animal jovem, em crescimento e no animal adulto. No animal jovem, em que o crescimento ósseo é ativo, a deficiência se manifesta como raquitismo. Quantidades de cálcio e fósforo muito abaixo do normal são depositadas nos ossos em crescimento. Como resultado, os ossos são menos rígidos que os normais, são de forma anormal pelo esforço dos músculos, resultando em patas fracas, curvas, falanges quebradas e, não muito raro, vértebras rachadas, que produzem a paralisia completa dos quartos traseiros. Os primeiros sintomas incluem falta de apetite, ganhos reduzidos, menor conversão alimentar e paralisia progressiva, que faz o animal gritar de dor quando obrigado a parar ou movimentar-se.

Animal Adulto

No animal maduro as deficiências de cálcio e fósforo obrigam-no a tirar estes elementos das reservas armazenadas nos ossos, a fim de obter suficiente quantidade para manter o funcionamento metabólico. Quando isto se prolonga durante muito tempo, os ossos se debilitam a tal ponto que se quebram por um esforço súbito. Os sintomas precoces nos porcos adultos são a paralisia e a falta de apetite. As marrãs têm diminuídas as suas funções reprodutoras, se convertem em criadeiras inseguras, produzem crias fracas ou natimortas e são incapazes de produzir suficiente quantidade de leite para os leitões que, ao nascerem, parecem ser normais.

Marrãs

As marrãs com cria alimentadas com quantidades limitantes de cálcio e fósforo freqüentemente esgotam suficientemente suas reser-

vas predispondo-se à paralisia posterior. Isto geralmente se desenvolve até o final de uma lactação forte ou pouco depois da desmama dos leitões.

Deve-se observar que a vitamina D é a reguladora do metabolismo cálcio-fósforo. Os animais devem dispor desta vitamina, seja nas rações, seja através da luz solar.

A deficiência cálcica simples é facilmente prevenida e até curada em suas primeiras etapas, suplementando a ração com a quantidade requerida de cálcio à base de uma das excelentes fontes deste elemento, como a pedra calcária, concha de ostra moída, gesso e até cinzas de madeira.

Percentagens

As deficiências simples de fósforo ocorrem com muito menos frequência nos suínos que as deficiências de cálcio, porque os grãos (salvo quando os animais são criados em terrenos deficientes) e os suplementos protéicos dados com eles contêm as quantidades requeridas. Os suplementos protéicos de origem animal ou marinha contêm bastante fósforo e cálcio.

As recomendações mais bem aceitas quanto à percentagem de cálcio e fósforo nas rações, bem como quanto a uma mistura de minerais estão descritas no Quadro 1.

Vestígios

Sob certas condições é necessário o acréscimo de vestígios de alguns outros elementos na ração. O ferro e o cobre são essenciais para a formação de hemoglobina do sangue. Os leitões que não os recebem ficam anêmicos e morrem. O leite contém quantidades tão pequenas destes elementos, que eles devem ser administrados artificialmente até que os animais comecem a se alimentar com rações sólidas. Os porcos que têm acesso a terreno limpo raramente precisam ser tratados, já que a maioria dos

terrenos contém os vestígios requeridos de ferro e cobre. Uma solução de grau técnico de sulfato de ferro disseminado no curral fornece, ocasionalmente, quantidades suficientes destes elementos. Um método eficiente de tratamento é molhar o ubre das marrãs com esta solução (125 gramas de sulfato de ferro por litro de água). Também há soluções ferrosas que podem ser injetadas nos músculos dos porcos, sendo suficiente uma ou duas injeções no período de lactação. Os requerimentos dos leitões são de 1 parte de ferro em 10.000 partes de ração. Os porcos mais velhos não precisam de mais ferro que aquele que as rações normais já contêm.

Iodo

O iodo é necessário para o desenvolvimento completo dos porcos embrionários. Sem vestígio de iodo na ração das marrãs prenhes, alguns ou todos os leitões nascem sem pelagem. Estes leitões sem pêlo podem nascer mortos ou morrem poucas horas depois do nascimento. Sabe-se também que o iodo existe como unidade essencial na molécula de tiroxina, uma secreção da glândula tireóide, que ajuda na regulação do metabolismo. A quantidade requerida para este fim é extraordinariamente pequena. Uma parte de iodo para cada 2 a 5 milionésima parte da ração é considerada adequada. Para satisfazer este requerimento, suficiente quantidade de iodo está presente no sal

Quadro 1

PERCENTAGEM DE CÁLCIO E FÓSFORO NA RAÇÃO

	Cálcio %	Fósforo %
À desmama	0,65	0,50
De 45 a 90 quilos de peso	0,50	0,40
Marrãs prenhes e leitões	0,60	0,40
Marrãs com cria e leitões	0,60	0,40
Varrões	0,60	0,40
MISTURA		
Pedra calcária moída		22,5 kg
Farinha de osso tratada a vapor ou fosfato defluorizado		13,5 kg
Sal iodado		9,0 kg

iodado, se este for dado separado ou como ingrediente de uma mistura mineral simples.

Zinco

Não é bem entendida a função de zinco no corpo, se bem que quantidades inadequadas de zinco, especialmente na presença de uma tomada liberal de cálcio, predispõe os porcos à paratuberculose, que nas formas graves causa lesões cutâneas do tipo úlcera. Uma deficiência moderada de zinco atrasa o crescimento e reduz a eficiência da utilização dos alimentos.

Em rações com teor cálcico normal (0,5 a 0,7%), a proporção recomendada de zinco é de 23 miligramas por 450 gramas de alimento - 1 parte em 20.000 partes de ração.

Manganês

Também não é claro o papel exato que desempenha o manganês, cuja deficiência parece não exercer um efeito letal. Entretanto, uma deficiência de manganês na ração reduz o crescimento, a eficiência alimentar e tem um efeito detrimente sobre a reprodução e a lactação. No estágio atual de nossos conhecimentos, uma proporção de 1 parte de manganês por 25.000 partes de ração é o que se recomenda. Em geral, não se acredita que seja necessário o acréscimo de manganês, quando a alimentação é feita sobre pastagem e até em terrenos sujos, onde se proporciona uma variedade satisfatória de elementos.

Outros minerais que completam a lista dos 13 que se julgam necessários aos porcos, geralmente já estão contidos em quantidades suficientes nas rações.

ASPERSÃO É ISTO

CÂMARA ATOMIZADORA MÓVEL - MSL 68

(Para bovinos)

CÂMARA ATOMIZADORA MÓVEL - MSL 68 GO

(Para bovinos e ovinos)

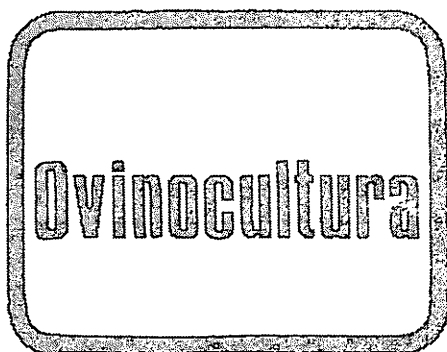
CONSULTEM-NOS



MECÂNICA SCHWERTNER LTDA.

RUA VENÂNCIO AYRES, 358 - FONE 323
CAIXA POSTAL 289 - CARAZINHO - RS





Vai Ser Macho ou Será Fêmea: Criador é Quem Decidirá

R. Nassirov

A história da ciência acumulou centenas de hipóteses e de teorias tentando explicar a formação, hereditariedade e o desenvolvimento do sexo. Durante algum tempo prevaleceu a opinião de que o sexo do genitor mais forte, dotado de uma potência superior, tendia a se transmitir à descendência. Mas, em 1891, foi necessário renunciar a esta opinião em seguida à descoberta dos cromossomos sexuais. Apoiando-se nesta descoberta, o biólogo soviético N. Koltsov, no início dos anos 30, chegou à conclusão de que a união de um óvulo X com um cromossoma X dava origem a uma fêmea e que, pelo contrário, a união com um cromossoma Y causava a formação de um embrião masculino.

Escolha do Sexo

Para Viktor Chulov, do

Instituto de Criação de Ovinos Karakul, do Cazaquistão, a conclusão de Koltsov constituiu um ponto de partida, uma hipótese de trabalho. E resolveu desenvolver um método de regulação do sexo dos animais domésticos, em particular de ovinos Karakul, por uma predisposição artificial da mãe para a escolha de tal ou qual cromossoma. Esta decisão foi ditada por interesses econômicos e, mesmo em caso de sucessos parciais, prometia vantagens não desprezíveis.

Hormônios

Antes de falar nas experiências de Chulov, convém que nos detenhamos, ainda que brevemente, sobre o soro de égua prenhe. Sabe-se que mudanças muito sensíveis se produzem no sangue da futura mãe. Em particular, crescem a atividade e o número dos hormônios

gonadotrópicos. O acadêmico soviético Mikhail Zavadovski baseou suas experiências nestes fenômenos. Ele injetou uma gota de soro tirado do sangue de uma égua gestante num pinto que acabava de nascer. Este pinto cresceu rapidamente; dez dias mais tarde, sua crista já apontava e, depois de mais outros doze dias, a ave já cocoricava. O mesmo soro foi inoculado antes da fecundação em ratos brancos que deram ninhadas extraordinárias. Com cobaias a experiência deu resultados também espetaculares. Tratou, então, de verificar o que essas experiências poderiam dar nas condições práticas de criação.

Em Ovinos

O acadêmico se dirigiu ao Cazaquistão meridional a fim de lá efetuar uma série de experimentos com ovinos Karakul, tendo em vista os aspectos biológicos que os distinguiam pela forte resistência hereditária a dar crias numerosas. Nos primeiros tempos, os criadores de Karakul não acreditaram no que seus olhos viam: "a forte resistência" parecia ter desaparecido totalmente. As ovelhas ganhavam dois, três e mesmo cinco cordeiros por parição. Tanto em laboratório como nas condições de campo confirmou-se a eficiência do preparado usado. Foi dessa maneira que se demonstrou que um hormônio gonadotrópico injetado num organismo animal estimula a atividade das glândulas genitais e provoca ao mesmo tempo a maturação não de um, mas de vários óvulos.

O preparado S. J. K. é agora utilizado correntemente nos estabelecimentos de criação do Cazaquistão meridional. O soro de Zavadovski é preparado em dezenas de milhões de doses e não é utilizado somente como estimulador da fecundidade, mas também como estimulador do aumento de pesos e como medicamento contra a esterilidade.

Relação de Sexos

Sendô médico-veterinário, Viktor Chulov não apenas injetava o soro, mas também o preparava. Um dia, totalmente por acaso, preparou uma quantidade de soro S. J. K. cujos doadores eram éguas que haviam parido machos. E, na primavera, aconteceu a surpresa: quase todas as ovelhas injetadas com soro daquela série deram cordeiros gêmeos.

A prática mostrou que a relação de sexos dentro de uma espécie, sendo invariável no conjunto, varia segundo a idade e a predisposição hereditária dos pais. Para eliminar todas estas influências e assegurar a pureza da experiência, Chulov escolheu com o maior cuidado 6.282 ovelhas Karakul e 9.588 cordeiros delas descendentes. Divididas por grupos de idade, fecundadas por carneiros de mesma idade (com exceção do grupo das que iam para a sua primeira parição) elas permitiram a Chulov tirar a conclusão de que os fatores naturais não exercem influência notável sobre as mudanças de relação de sexos em descendentes de ovinos Karakul.

Soros Diferentes

Foi necessário em seguida resolver a segunda parte, a mais difícil, do problema. Desta vez, 7.135 ovelhas Karakul, 7.379 cordeiros delas descendentes e 48 reprodutores foram engajados na experiência, sendo usados ratos brancos como controle em laboratório.

O S. J. K. tirado do sangue de éguas prenhes portando um embrião macho recebeu, para facilitar as coisas, a sigla M-GS (soro gonadotrópico masculino) e, no outro caso, J-GS (soro gonadotrópico feminino). As experiências foram realizadas com rebanhos do sovkhos (granja estatal) "Arisiski" e da fazenda de criação de ovinos Karakul "Zadarinski", da região de Tchimbkent. Injetado antes da fecundação, o M-GS permitiu obter 192

A GRANJA

cordeiros por 100 cordeiras. Inversamente, a injeção de J-GS baixou o número de cordeiros para 54. A injeção de soro nos reprodutores deu igualmente importantes variações em relação à lei que diz que há proporção igual dos sexos na natureza. As ovelhas fecundadas pelos reprodutores nos quais havia sido injetado soro M-GS deram 142 cordeiros para 100 cordeiras e, inversamente, 63 cordeiros quando o soro J-GS foi injetado nos reprodutores.

Também em Pessoas

Na terceira variante de experiências, soros M-GS e J-GS foram injetados nos pais. O estímulo perseguido pelo M-GS permitiu que crescesse o número de indivíduos machos: 178 para 100 cordeiras. Não foram observadas variações sobre a norma nos grupos de controle das três variantes da experiência.

Para Viktor Chulov, a ciência resolveu numerosos problemas biológicos e é evidente que a determinação consciente do sexo não ficará restrita apenas ao domínio da zootécnica.

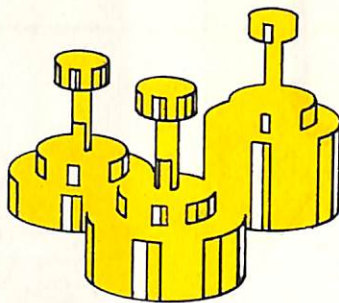
Produção Mundial de Lã

De uma produção total mundial de 2.700.000 toneladas de lã, estimada para a safra de 1969-1970, o Brasil contribui com apenas 35.000 toneladas. Os grandes produtores mundiais são a Austrália, com mais de 900.000 toneladas, a União Soviética, com 390.000 toneladas, a Nova Zelândia, com 330.000 toneladas, e a Argentina, com 180.000 toneladas. Em nosso País, o grosso da produção procede do Rio Grande do Sul.

DEZEMBRO 1970

Vermes roubam seus lucros A dosificação compensa!

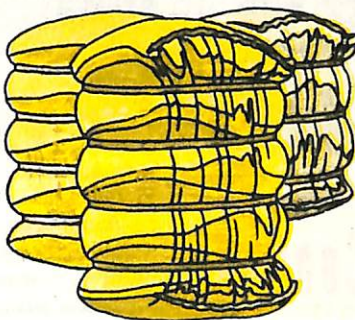
Trate periodicamente BORREGOS e CAPÔES com THIBENZOLE iniciando no desmame. Na Nova Zelândia - muitas experiências em larga-escala, demonstraram:



Maior ganho de peso -
cêrca de 6 kg mais por animal...

Mais animais vendáveis
- menos mortalidade por
vermes...

Mais lã -
cêrca de 700 g de lã a
mais por tosquia...



Lã de melhor qualidade -
44% a menos de quebra
nos lotes tratados.

Quase todo animal é infestado
Trate seus ovinos com THIBENZOLE*

2-(4' thiazolyl) benzimidazole, MSD

**Não importa
como é medido - maior lucro
é o resultado**



MERCK SHARP & DOHME

PESQUISA CONSTANTE PARA ANIMAIS MELHORES

Avicultura

Ganhe Mais com Boas Poedeiras

Uma alta produção de ovos é necessária para o sucesso de um aviário. Mas, para isso, é necessário estar sempre atento para os detalhes diários da criação, executando cada trabalho no momento em que ele deve ser feito e nunca deixando para o dia seguinte.

A meta deverá ser 240 a 250 ovos ou mais de cada galinha por ano.

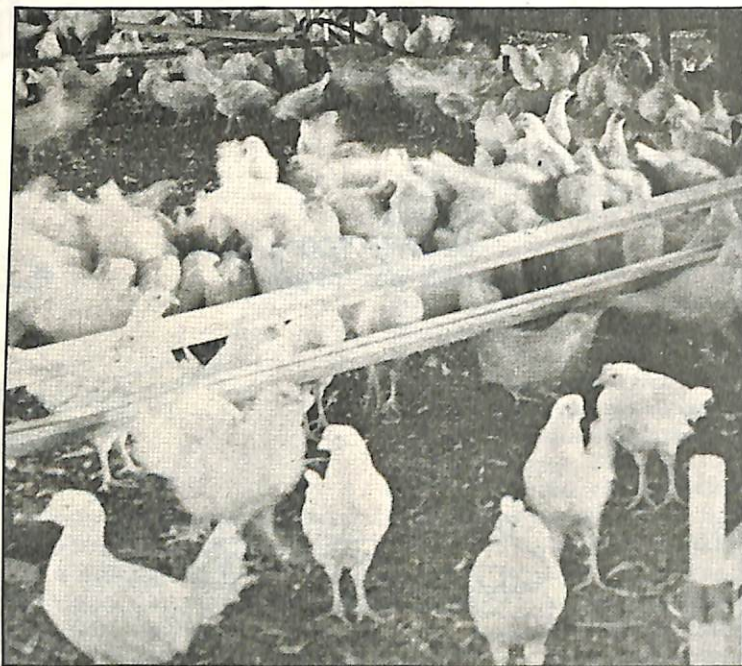
Reposições

A criação de aves de reposição ajudará a assegurar a máxima utilização da mão-de-obra e dos galinheiros de poedeiras. Um programa de reposição múltipla tornará possível conseguir uma taxa de reprodução mais uniforme em todo o ano. Naturalmente, deve-se esperar algumas mortes durante a temporada de postura, mas essas baixas não deverão passar de 1% ao mês.

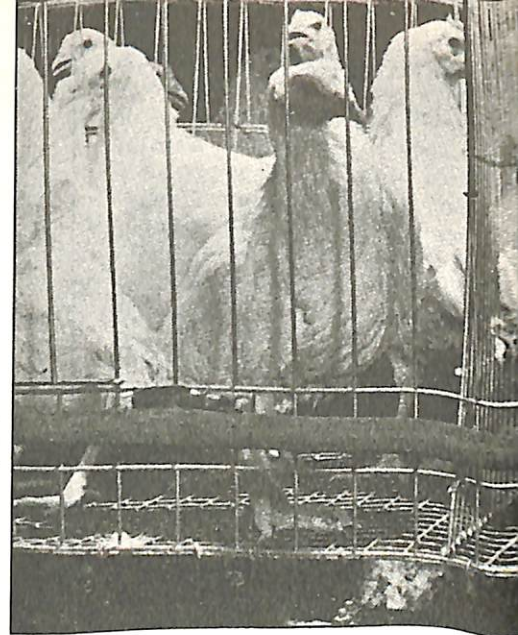
Sanidade

Também é importante se-

Frangos em confinamento. Instalação totalmente automática



Gaiolas coletivas para aves que vão ser destinadas à postura



guir um bom programa sanitário. O que implica em adquirir pintos ou frangas de reposição saudáveis. Um bom programa de vacinação é requisito indispensável e se cuidará que os animais recebam uma boa alimentação equilibrada.

Depreciação

A depreciação das poedeiras é outro fator do custo da produção de ovos. Representa a diferença entre o valor da galinha ao final do período de postura e o valor que tinha a ave ao iniciar a produção. Quanto mais baixo for o índice de mortalidade e mais alto o da produção por ave, mais alto será o custo de depreciação.

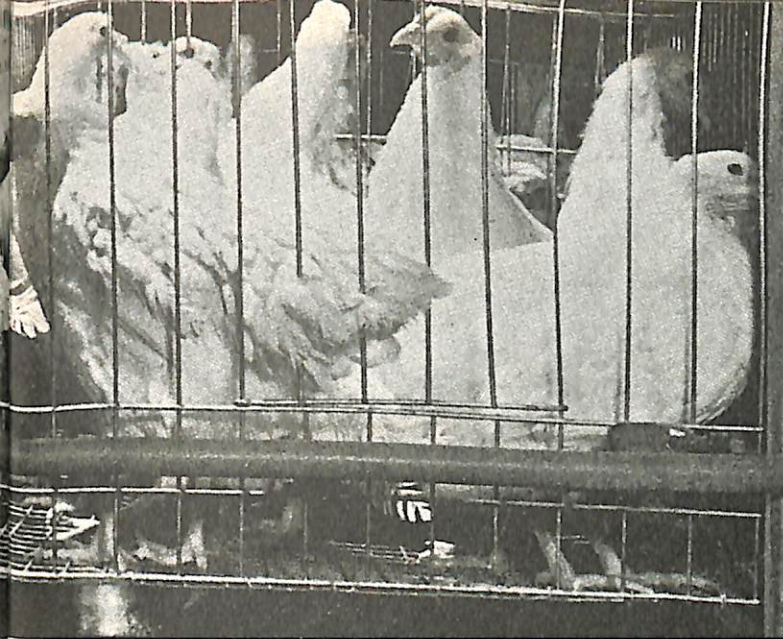
Contrôle das Môscas com Telas de Arame

A instalação de telas de arame protetoras nos galinheiros é uma técnica de resultados eficientes e duradouros para controlar as moscas, evitando que estas cheguem até o estêrco, que é onde se reproduzem. As que ocasionalmente conseguirem entrar serão eliminadas com um programa mínimo de borrifos.

Existem muitos avicultores que deixam que o estêrco se acumule debaixo das gaiolas porque as operações de tirá-lo dali são inconvenientes e caras. As telas permitem tirar o estêrco com menos freqüência, sem perigo de aumentar a reprodução de moscas.

Recomenda-se o seguinte nesse tipo de galinheiro:

- 1- Lavar as telas de arame para tirar-lhes o pó e proporcionar ventilação adequada.
- 2- Sempre que necessários, instalar ventiladores dentro dos galinheiros, para que o ar circule bem, e também perto das portas, para evitar que as moscas entrem.
- 3- Consertar os furos ou rasgões que hajam nas telas.
- 4- Matar as moscas adultas que se acumularem em quantidades excessivas no interior do galinheiro protegido com telas de arame.



Seleção e Eliminação

Eliminação e seleção são dois termos muito usados com referência à separação das aves poedeiras em dois grupos: as satisfatórias e as não satisfatórias.

Eliminação é a prática de separar (descartar) as aves indesejáveis de um plantel, seja ele composto por frangas prontas para entrar em produção ou de galinhas completando o seu ciclo anual de produção.

A seleção consiste em separar as melhores aves para destiná-las à reprodução. Aplica-se tanto aos machos como às fêmeas de todas as idades.

Evite as Perdas de Estêrco

O forte cheiro de amônia-co que se nota em muitos galinheiros é prova de que o nitrogênio, um dos elementos fertilizantes mais importantes do estêrco, está se perdendo rapidamente.

Como duas terças partes das dejeções caem sobre o piso, a perda total de nitrogênio provavelmente chega a 40%. Este valor corresponde ao interior do local. Se o estêrco for colocado à intempérie, a água pode lixiviar mais nitrogênio e outros elementos.

São usados muitos tratamentos para evitar esta perda. O mais eficiente parece ser a aplicação de 200 kg de superfosfato de 20% por tonelada métrica de adubo; a perda fica reduzida a menos de 20%.

REFORCE OS PIGMENTOS NATURAIS DA RAÇÃO

CAROPHYLL

A CÔR SOB MEDIDA

NA GEMA DO OVO NO FRANGO DE CORTE

ROCHE

**EXPERIENCIA
MUNDIAL**

A SERVICO DO BRASIL

PRODUTOS ROCHE QUÍMICOS E FARMACÊUTICOS S.A.
Tel: 248-5753 Cx.P. 329 ZC-00 R. Moraes e Silva 30 Rio GB

FLASH FLASH

FOME NO MUNDO

De 22 a 28 deste mês, em Bogotá, a VIII Reunião Latino-Americana de Fitotécnica. Objetivo principal: estudar o melhoramento das plantas, o planejamento técnico das colheitas, a distribuição do progresso agrícola e a maior produtividade da terra, para enfrentar o espectro da fome que ameaça a humanidade nestas últimas décadas do Século XX.



Laranja

O Governo de Minas firmou convênio com o IBDF para o plantio de 500 mil pés de laranjeiras, objetivando a produção de 1,6 milhão de caixas de laranjas. O investimento montará em 10 milhões de cruzeiros.

Impôsto

O Presidente do INCRA, Sr. José Francisco de Moura Cavalcanti, recomendou que seja dada prioridade aos pedidos de retificações nos lançamentos do Impôsto Territorial Rural, requeridos por contribuintes de vários Estados. A medida visa a corrigir em tempo as imperfeições na fixação da contribuição sindical, ocasionadas por deficiência dos dados cadastrais ou de seu processamento.

Gir Môcho



Criadores de Gir Môcho querem que esse tipo de gado passe a ser variedade racial e assim possa obter registro genealógico na Associação Brasileira dos Criadores de Zebu. Argumentam que isto já sucedeu com a variedade môcha de Nelore, embora, segundo afirmam, a seleção do Gir Môcho seja anterior.

Potássio

A Companhia de Petróleo da Alsácia, França, está interessada em investir capitais na exploração das jazidas de potássio do Estado de Sergipe. O investimento será integralizado por capitais da Petrobrás (maioria das ações) e do grupo Itaú América.



Exportações

Uma política de agressão ao mercado internacional da carne de porco é o Governo Federal pôr em execução, contando com a colaboração da Associação Brasileira de Criadores de Suínos. Pesquisa e experimentação, melhoramento do rebanho nacional, tipificação de carcaças, mais assistência, são alguns dos pontos que o Ministério da Agricultura está examinando para atingir aquele objetivo.

Adubos



Atingiu a 1,8 milhão de toneladas o consumo nacional de adubos no ano passado. O maior volume (837 mil t) foi de adubos fosfatados, sendo de 601 t o consumo de nitrogenados e 334 mil t de potássicos.

Amazônia



Dando consistência ao movimento nacional de integração da Amazônia, o Ministério da Agricultura está adquirindo matrizes e sementais bovinos nos Estados do Centro-Sul, para melhorar os rebanhos do Pará, Acre e Amapá, principalmente. São levados sobretudo animais de raças indianas, mas também gado europeu cuja rusticidade lhes permite produzir carne e leite nas condições de clima da Amazônia.

Inseminação

Como aplicar a inseminação artificial em animais domésticos e como comercializar sêmen salvaguardando os interesses dos criadores e do Governo, foi o assunto que presidiu a reunião de Uberaba, MG, realizada nos últimos dias do mês passado, por iniciativa do Ministro Cirne Lima. Representantes da Equipe Técnica da Fisiopatologia da Reprodução e Inseminação Artificial, ETEFRIA, e da Equipe Técnica Para Animais de Grande Porte, ETAGE, ambas do Ministério da Agricultura, examinaram em profundidade a disciplina da inseminação artificial.

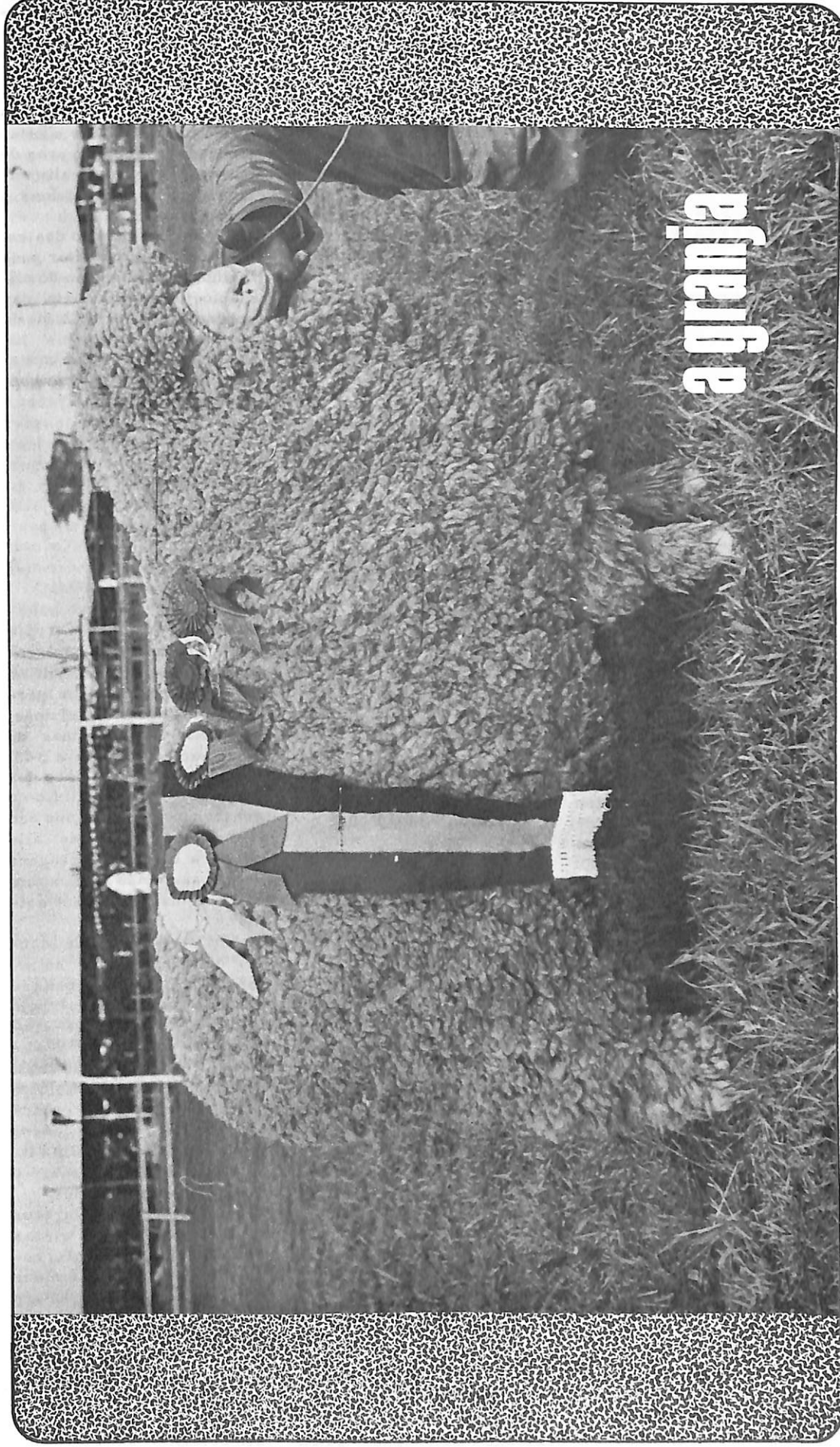
Charolês

A Associação Brasileira de Criadores de Gado Charolês, com sede em Santa Maria, RS, reelegeu a Sra. Lady Kurtz de Oliveira para a Presidência da entidade. É uma das poucas mulheres que fazem parte da direção de uma entidade de criadores. Os outros membros da Diretoria são: Augusto Ribas Maciel, Volmar Grigoletto, Danúbio Vargas, Aldorindo Rosa Barcelos e Amargo Borges Filho.

PISTA DE DESTAQUES

BASTOS DO ITAPITOCAI 09

Grande Campeão PP, Campeão Carneiro e Melhor Velo da raça Ideal. Títulos conquistados na Exposição Menino Deus 70. Criador e Expositor: Dr. Francisco Martins Bastos, Cabanha Itapitocai, Uruguaiana, RS.



a granja

No Mundo da Criação

IMPORTÂNCIA DA PROTEÍNA

A qualidade da proteína dietética tem relativamente pouca importância para o gado bovino e ovino, segundo numerosos experimentos realizados. Isto porque todas as fontes de nitrogênio se convertem em grande proporção em proteína microbiana no rúmen e o animal hospedeiro recebe proteína de qualidade mais ou menos normal independentemente de sua dieta. Pesquisas demonstraram que o valor biológico das proteínas é muito menos variável para os ruminantes que para os não ruminantes.

A proteína microbiana costuma ter um valor biológico de 60 a 70. Mas quando se fornecem rações misturadas ou proteínas específicas de valor biológico mais alto, as bactérias tendem a diminuir o seu valor. Se for administrada proteína de baixa qualidade, como a do milho, ela aumentará o seu valor pela microflora do rúmen.

Ainda que exista uma possibilidade de que os suplementos de aminoácidos possam resultar benéficos no futuro para se obter níveis mais altos de produção de leite ou carne, até agora ainda não existe nada de categórico no valor dos referidos suplementos.

COMBATE AOS PARASITOS

Poucas são as zonas de produção de gado de corte ou de leite, ovelhas e porcos que estejam livres dos ataques de parasitos pulmonares e gastrointestinais. Estas pragas invadem os órgãos e, ocultamente, roubam ao animal sua nutrição e boa saúde e, às vezes, só muito tarde o criador toma conhecimento delas. Uma infestação de pequenas proporções (vários milhares de vermes) num animal basta para causar perdas. As mais graves podem se converter num problema muito sério.

Os avanços da medicina veterinária e da agroquímica se traduzem, entretanto, na disponibilidade de métodos e produtos muito eficazes no combate aos parasitos. São armas que ajudam o criador a evitar perdas graves, se usadas com critério.

ORIGEM DAS LEGUMINOSAS

Todas as leguminosas tropicais destinadas ao pasto são originárias das Américas Central e do Sul e da África. Com raras exceções são plantas perenes. A espécie *Stylosanthes humilis* (alfafa australiana) é a única anual importante e se converteu na principal leguminosa do Norte da Austrália, por sua aptidão para aumentar o peso do gado e capacidade de pastoreio durante todo o ano.

DIETA PARA PERUAS

As peruas devem consumir uma dieta adequada em vitaminas, minerais e fatores não identificados, antes

que iniciem o período de postura.

Se elas começarem a pôr com um adequado fornecimento destes nutrientes, a incubabilidade e fertilidade serão elevadas. Mas o criador não deve se descurar de outros aspectos da alimentação, como as proteínas e hidratos de carbono.

Segundo indicação dos especialistas, o avicultor pode melhorar a utilização do alimento juntando à dieta das peruas um nível de 2,5% de gordura.

O sorgo e o milho podem ser trocados, de acordo com as conveniências.

VOLUMOSOS PARA O GADO

As fermentações microbianas que se produzem na pança dos bovinos lhes permitem assimilar a celulose, sintetizar as vitaminas do complexo B, inclusive a B-12, e melhorar a qualidade das proteínas vegetais. Como consequência, os bovinos são o gado que melhor se alimenta à base de forragens volumosas e não necessitam de proteína de origem animal.

Um pasto jovem, de plantas de crescimento baixo, formado por gramíneas e bastantes leguminosas (pelo menos 33%) ou apenas leguminosas, é ideal para alimentar as vacas leiteiras. Este pasto será suficiente para manter uma boa produção, mas se se quiser conseguir uma produção muito alta ter-se-á de suplementar o pasto com concentrados.

As pastagens em lugares secos só se mantêm nessas condições na primavera, enquanto que nas zonas úmidas e nos regadios o bom estado de produção é mais prolongado. Quando diminui a produção da pastagem, convém dar alguma forragem complementar à vaca.

No inverno, a vaca se alimenta muito bem com feno

de alfafa e silagem de milho. O feno é rico em proteínas, minerais e vitamina D. A silagem é apetitosa e proporciona elementos nutritivos e caroteno. Semelhante alimentação serve muito bem para vacas secas, anejas e novilhas, inclusive vacas com pouca produção.

PRODUÇÃO DE FORRAGEM SEM TERRA

O cultivo de forragem sem a necessidade de solo já foi experimentado com êxito em alguns países e, na opinião dos seus idealizadores, pode revolucionar os métodos de alimentação do gado.

Neste tipo de cultivo, chamado hidropônico, não se utiliza terra. A instalação consta de uma série de bandejas pouco profundas onde germinam as sementes. As bandejas podem ser de metal, cimento ou plástico. Uma rede metálica serve de suporte para as raízes das plântulas e sementes em germinação.

Desde a semeadura até a colheita da forragem transcorrem seis dias, tempo durante o qual se aplica ao cultivo, a intervalos regulares, uma mistura de fertilizantes e água. Para imitar a luz do sol colocam-se tubos fluorescentes que fornecem luz e calor durante todas as horas do dia.

As instalações para o cultivo sem terra podem ser fabricadas pelo próprio criador ou compradas em casas comerciais. O conjunto de bandejas e canos para o fornecimento de água e fertilizantes é colocado num edifício construído para esse fim, ou então se usa um edifício já existente. A temperatura mais adequada no interior do local é de uns 23° C.

A GRANJA



SANIDADE NA ENGORDA DE NOVILHOS

As dificuldades de ordem sanitária para engordar novilhos a partir de terneiros desmamados entre 7 ou 8 meses via de regra são de duas espécies:

- 1 - Problemas ligados ao parasitismo interno e externo, que são herança da fase de aleitamento sobre pastejo.

Parece indispensável um tratamento contra os parasitos internos no início da engorda. Convém igualmente cuidar do tratamento contra os parasitos externos, que podem necessitar de intervenções repetidas ao longo da fase de nutrição.

- 2 - Problemas de ordem nutricional em relação com certos tipos de alimentação.

Um racionamento à base de produtos desidratados, em associação ou não com cereais, necessita um aporte de forragens volumosas (feno, palha). Quantidades de 200 a 300 g por 100 kg de peso vivo parecem suficientes para assegurar um bom funcionamento do aparelho digestivo. Quando os animais são submetidos a este tratamento, em geral as perdas por morte não passam de 2 a 3%.

DOENÇAS PARASITÁRIAS

A maioria das doenças parasitárias das plantas são causadas por fungos micros-

cópicos. Pertencem ao reino vegetal, mas estão desprovidos de clorofila, o que os torna incapazes de sintetizar as substâncias hidrocarbonadas. Isto faz com que tenham de viver dos sucos dos vegetais com clorofila.

Os fungos geralmente se compõem de um grande número de filamentos entrelaçados, denominados micélio, os quais se encarregam de sugar o alimento. A partir deste micélio pode-se reproduzir o fungo completo, ainda que ele também possa ser feito por esporos. A reprodução pode ser sexuada (inverno) ou assexuada (verão). Do ponto de vista do controle é interessante distinguir dois tipos de fungo: os internos e os externos. Nos primeiros, o combate deve ser preventivo ou curativo e, nos segundos, curativo.

Quanto ao elemento atacado, os fungos podem ser saprofíticos, quando se alimentam de matéria morta, ou parasitos, quando se nutrem de substância viva.

CERVEJA MATA AS LESMAS

Um entomologista norte-americano, o Dr. Floyd Smith, de Maryland, descobriu um recurso simples no combate mais intensivo contra as lesmas. É a cerveja, que mata dez vezes mais lesmas que o metaldeído, há tantos anos em uso. Basta manter enterrado ao nível do chão, no jardim, um recipiente com cerveja insípida (já sem gás). As lesmas são atraídas e... se afogam.

CONSUMO DE FÓSFORO

O fósforo assimilado pelos cultivos é de cerca de 1% do teor destes elemento no solo. Ainda que a maior parte do fósforo no terreno se encontre em compostos relativamente insolúveis, as plantas podem obter grande

quantidade se concorrerem duas condições:

- 1 - Se a quantidade de fósforo em solução permanecer quase constante.
- 2 - Se esta quantidade for essencialmente a mesma em toda a massa do solo.

Isto quer dizer que uma baixa concentração de fósforo no terreno pode ser adequada se for substituída com suficiente rapidez em toda a zona de raízes da planta.

OBSERVAR BEM AS COELHAS PRENHES

Antes de tudo, deve-se se certificar se elas estão mesmo prenhas. O controle de gestação se faz por apalpações no 12º dia.

- 1 - Se a fêmea está em estado de gestação, aumenta-se a quantidade de alimentos concentrados em pelo menos de 20 a 30%, prevendo o fornecimento de minerais.
- 2 - Se, pelo contrário, a fecundação não se deu, raciona-se a coelha para que ela não engorde.
- 3 - A partir do 15º dia de gestação, não se manipula mais os animais.

ADUBO PARA BANANEIRA

As bananeiras são cultivadas em todos os tipos de solo, especialmente nos franco-argilosos e franco-arenosos, com valores de pH de 4,5 a 7,0, sendo preferível o pH 6,0.

A colheita depende da fertilidade do solo. O adubo deve estar presente com abundância no início, para que as plantas possam aproveitá-lo bem. Depois, a fertilização é feita de acordo com as necessidades e condições do cultivo. Convém aplicar nitrogênio três vezes por ano e, na falta de fertilizante artificial, este pode ser substituído por estêrco de gado, que ajudará bastante para melhorar as futuras colheitas.

SOLOS PARA FRUTÍFERAS

São fatores importantes do solo todos aqueles que têm influência no desenvolvimento das raízes e afetam o crescimento da planta, assim como sua frutificação. Consegue-se um enraizamento satisfatório quando as raízes podem crescer e se estender livremente através do terreno, o qual tem de ter uma quantidade adequada de ar, umidade e nutrientes.

O pH e o teor de cal no terreno merecem especial consideração. Trata-se da medida do grau de acidez ou alcalinidade de um solo. Um pH 7,0 é neutro; acima deste valor, o solo é alcalino e abaixo é ácido.

Os solos são altamente ácidos no extremo mais baixo do intervalo da escala do pH. O excesso de acidez, quando o pH se encontra abaixo de 5 e naqueles solos com pH elevado por conter muita quantidade de pedra calcária, são os menos adequados para a maior parte dos cultivos frutíferos, preferindo-se os que exibem uma acidez entre leve e moderada, com valores que oscilam entre pH 5,5-6,5.

QUANDO COLHER O MILHO

A qualidade do milho está diretamente ligada ao seu teor em matéria seca. Quanto mais elevada ela for, tanto maior o rendimento por hectare, melhor a silagem e mais rica a ração.

Aconselha-se recolher o milho quando toda a planta está com 30% de matéria seca.

Este estágio é atingido quando os grãos estão duros e desde que as espigas e as folhas da base se dessecam.

Nas variedades precoces, este momento se situa 50 a 60 dias depois da floração.

Novidades no Mercado

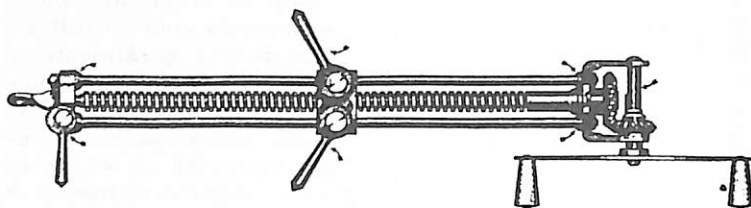
SUPRACID 40



O Departamento Agropecuário da Geigy Química Ltda. (Caixa Postal, 30042, São Paulo, SP), está distribuindo com exclusividade o SUPRACID 40 Emulsão, um inseticida fosforado, destinado ao combate de insetos e ácaros. Apresentado em latas de 1 litro, SUPRACID 40 Emulsão tem amplo campo de ação, combatendo eficazmente pulgões, tripses, cigarrinhas, percevejos, minadores, lagartas, sendo extremamente eficiente contra cochonilhas em geral, sem a necessidade de ser misturado com óleo. Também combate os principais tipos de ácaros, especialmente o ácaro rajado. Tem longo efeito residual, é muito econômico e, dentre os inseticidas de idêntico espectro de ação, é o menos tóxico para o homem.

MÁQUINA DE ARAMAR

Máquina de Aramar
Muttoni, Ref. 0164.
Fácil Manejo.
Comprimentos: 0,80 cm



(para construção de alambrados) e 0,40 cm (para construção de cercas).

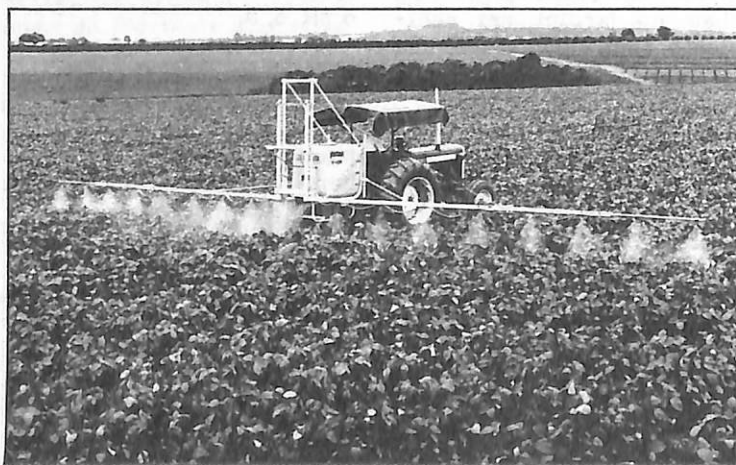
Muttoni S.A. - Rua 24 de Outubro, 1600, Porto Alegre, RS.

SOMAI

Completa loja para avicultura foi instalada pela SOMAI, Sociedade Mineira de Avicultores Integrados, em Belo Horizonte, MG, à Rua Juiz de Fora, 178. A nova loja da SOMAI está completamente equipada para atender a todas as necessidades dos avicultores mineiros, seja de equipamentos avícolas e produtos veterinários, seja de assistência técnica. A SOMAI seleciona raças de pintos para corte, como o HUBBARD, que é auto-sexável pela asa, permitindo a criação separada de machos e fêmeas. O PILCK-DEKALB (unidos recentemente), que estão revolucionando o mercado mundial de pintos de corte. E o ARBOR ACRES, o pinto mais vendido em todo o mundo.

PULVERIZADOR

Moderno equipamento pulverizador da Hatsuta do Brasil S. A. (Rua Endres, 840/910, Guarulhos, SP) já está ajudando o agricultor

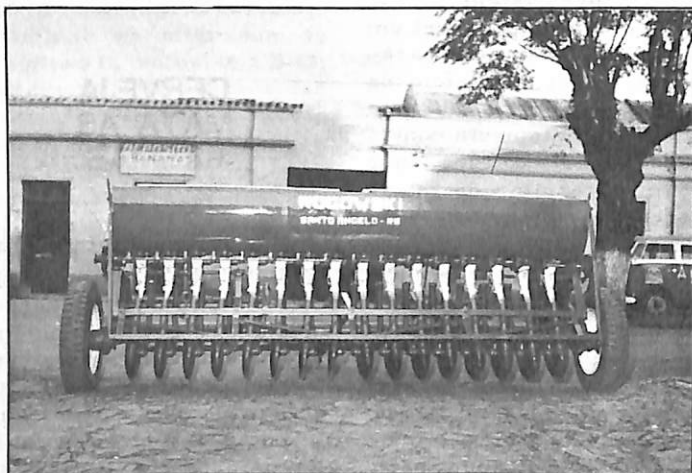


brasileiro no combate às pragas e aplicação de herbicidas e fungicidas em suas culturas. Com apenas um tratorista, o "Glastank-H 420 pulveriza de forma eficiente 50 hectares de cultura por dia. Estas qualidades e performance estão sendo testadas e verificadas em todas as regiões do País, principalmente nas culturas de algodão, soja, trigo, amendoim e batata. Seu uso já foi introduzido também em alguns países da América do Sul, como o Paraguai, Bolívia e Venezuela.

SEMEADEIRA-ADUBADEIRA

A Implementos Agrícolas Rogowski Ltda., de Santo Ângelo, RS (Rua 3 de Outubro, 42, Caixa Postal, 28), está oferecendo aos agricultores a sua semeadeira-adubadeira de 16 linhas modelo "SA/2JDR".

Estrutura inteiramente metálica (aço). Discos e rodas sobre rolamentos cônicos, reajustáveis. Para perfeita vedação, retentores de



borracha sintética. Sistema de semeadura com rotor. Sistema de adubação com rosetas. Duas catracas independentes em rolamentos, para movimentação dos discos, com 8 linhas cada. Catracas acusativas. Chassis de cano de aço manesmann, sistema monobloco. Capacidade para 120 kg de semente e 250 kg de adubo. Largura de plantio: 2,85 m; peso: 820 kg; rodas: aro 16"; medida dos pneus: 6,00 x 16" (agrícola). Todas as peças fundidas em Shell-Moulding.

Ronald Bourbon

DESTACA

CURSO DA STIHL

O engenheiro-mecânico Julius Wörz, da Andreas Stihl, esteve em Porto Alegre a convite da Comercial Trilho Otero S.A. Ministrou curso de especialização para revendedores e mecânicos das moto-serras Stihl. O curso mereceu elogios da Andreas Stihl, produtor alemão das moto-serras distribuídas no País por Trilho Otero. O objetivo foi ampliar o atendimento técnico, além de dar aos proprietários das moto-serras Stihl a oportunidade de melhor operação daquelas máquinas.

RANCHO CENTAURUS

Anacreonte Araújo, autor de diversas obras sobre pastagens, silagem, feno e solos, a convite desta Revista, esteve durante três dias fazendo um completo levantamento agrostológico do Rancho Centaurus. O professor ficou maravilhado com o que lhe foi dado a ver nos Campos de Cima, da Serra, região fisiográfica gaúcha onde se localiza o estabelecimento agrícola de A GRANJA.

EXPANSÃO DA LAVOURA



Sr. Albert A. Thornborough

Quando esteve no Rio Grande do Sul para assistir a cerimônia de lançamento da moderna colheitadeira automotriz MF-210, de fabricação nacional, o Sr. Albert A. Thornborough, presidente mundial da Massey-Ferguson, anunciou que a grande empresa tem muito interesse na expansão da lavoura brasileira, especialmente a de trigo e milho, não poupando esforços para colocar a disposição dos agricultores os mais amplos recursos da tecnologia moderna. Presentes ao ato estiveram o Ministro Marcos Vinícius de Moraes, o Diretor-Geral da Massey-Ferguson no Brasil, Sr. J. A. Engelbrecht, e o Sr. Ernani Behs, Diretor no Rio Grande do Sul.

APOIO AOS CLUBES 4-S

Tem sido de inegável importância, a participação dos clubes 4-S na tarefa de educar e conscientizar a juventude rural brasileira, buscando aumentar a renda agrícola através da melhor capacitação técnico-profissional. Compreendendo o alcance da iniciativa, a Cargill Agrícola S.A., tal como outras empresas já o fizeram, tem empenhado decidido apoio a ela de várias maneiras, inclusive contribuindo financeiramente, como ocorreu recentemente, quando o Sr. Kenneth Stephen, da Cargill, fez entrega de um cheque ao Sr. Ilo Soares Nogueira, Presidente do Comitê Nacional dos Clubes 4-S.

BRASILEIRO PRESIDE ALALC

Na 3ª Reunião do Grupo Misto Assessor de Carnes da ALALC, realizada em Porto Alegre, foi escolhido Presidente do Comitê Diretivo do organismo continental o Senador Flávio da Costa Brito, Presidente da Confederação Na-

VETERINÁRIOS DO RIO GRANDE

Tem nova diretoria a Sociedade de Veterinária do Rio Grande do Sul. Para a presidência, foi escolhido o Dr. Athos Muniz de Vasconcellos, ex-diretor estadual do Ministério da Agricultura. O vice é o Dr. Milton Meirelles Brissac.



Dr. Athos Muniz de Vasconcellos

cional da Agricultura. Para a Vice-Presidência, foi indicado o Sr. Miguel Santamaria Dávila, representante da Federação dos Pecuaristas da Colômbia. A próxima reunião da ALALC para tratar da carne será realizada em Bogotá, no próximo ano.



Senador Flávio da Costa Brito

sa), José Resende Peres (divulgação através da imprensa), José Saturnino Filho (dedicação à agricultura e pecuária) e Batista Luzardo (engrandecimento do ruralismo).



Sr. Nestor Jost

NELORES ABAFARAM

Impressionante como os Nelores tomaram conta da 9ª Feira Nacional de Animais, organizada pela Associação Paulista de Criadores de Bovinos. Uma boa parte do sucesso obtido pela Feira Nacional do Nelore, realizada na mesma ocasião e mesmo local, deve ser creditada à Associação Brasileira de Comunicações, graças ao bem orientado trabalho de divulgação que promoveu, enquanto que a Associação Nacional dos Criadores de Nelore tomava conta da organização.

MÉRITO NA AGRICULTURA

Pela ação desenvolvida na abertura de créditos agropecuários, o Sr. Nestor Jost, Presidente do Banco do Brasil, foi agraciado com o Mérito Agrícola pela Confederação Nacional da Agricultura. Outros agraciados foram os Srs. Raymundo Cunha (estudos sobre virologia, especialmente afto-

ÚLTIMA PALAVRA



Vet. José Pedro Gonzáles
Delegado do Ministério da Agricultura
no Rio Grande do Sul

Erradicação da Brucelose no Sul

É mundialmente conhecida a importância de que se reveste a brucelose, particularmente na espécie bovina, quer pelas suas consequências sócio-econômicas como por se constituir num grave problema de saúde pública.

Esta importância assume elevada significação no Rio Grande do Sul, não somente pela sua característica de Estado essencialmente agropastoril, como por se encontrar a doença difundida na totalidade de seu rebanho bovino, seja de gado de corte ou leiteiro, acusando as estatísticas oficiais, nos últimos anos, um índice médio em torno de 5% de animais infectados, o que vale dizer cerca de 150.000 vacas doentes. Considerando os prejuízos causados no decréscimo da produção de leite e de terneiras, mortalidade, esterilidade temporária ou permanente das vacas infectadas, teremos

um montante de doze milhões de cruzeiros anualmente.

Tendo isto em vista, foi firmado um convênio entre o Ministério da Agricultura e a Secretaria da Agricultura visando a Erradicação da Brucelose Bovina no Rio Grande do Sul. Pode-se falar em Erradicação quando se trata desta moléstia, porque, contrariamente ao que se verifica com a febre aftosa, cuja diferenciação de vírus cria dificuldades para o resultado da vacinação preventiva, a imunização contra a Brucelose não oferece maiores problemas, sendo quase sempre de uma eficácia total. Assim, a maneira de proceder é eliminar os animais infectados e realizar a vacinação sistemática dos sadios.

O convênio firmado entre o Ministério da Agricultura e a Secretaria da Agricultura, onde o órgão

federal entrará com os recursos financeiros e a fiscalização, enquanto que à Secretaria da Agricultura caberá executar os trabalhos, será realizado sob a forma de "Campanha de Erradicação da Brucelose Bovina no Estado do Rio Grande do Sul", atingirá inicialmente 24 municípios rio-grandenses situados fisiograficamente nas regiões da Campanha, Missões, encosta do sudeste e litoral - sul do Estado, perfazendo uma área territorial de 96.788 km², e onde estão radicados pequenos, médios e grandes proprietários rurais explorando a bovinocultura de corte e leiteira. Nesta área a ser atingida, já no ano vindouro, existe uma população bovina da ordem de 4.000.000 de cabeças na qual a vacinação dos terneiros entre 3 a 8 meses deverá estar em torno de 400.000 cabeças anualmente.

Espera-se com a realização da "Campanha de Erradicação da Brucelose Bovina no Estado do Rio Grande do Sul", a exemplo do que ocorreu com relação à febre aftosa, aumentar a produção e elevar a produtividade do rebanho gaúcho. A Erradicação da Brucelose Bovina propiciará o aumento de rebanho bovino rio-grandense, com a elevação anual da produção de terneiros, com um índice baixo atualmente, tendo como uma das causas a incidência desta doença.

Cabe ainda salientar que esta Campanha se tornou possível em virtude do bom entrosamento existente entre o Ministério da Agricultura e a Secretaria da Agricultura do Rio Grande do Sul que mais uma vez estão somando esforços em prol do desenvolvimento de nossa pecuária.

Próxima
Edição

AVICULTURA -
PASTAGENS - SOLOS

MR. E MRS. PETERSON.



Eis aí, senhores
granjeiros, criadores
de pintos para frangos
de corte, produtores
de matrizes.
O sr. e a sra. Peterson.
O distinto casal que
fêz uma revolução no seio
da tradicional família
avícola brasileira.
A Granja Rezende convida
você a conhecerem
pessoalmente este exemplo
de harmonia conjugal. Eles
nasceram um para o outro:
não há possibilidade de
surgir melhor combina-
ção de matrizes para
broilers neste mundo.

E o fruto, isto é,
o ôvo dessa união,
só pode puxar aos pais.
Não é qualquer pinto que
traz as mesmas característi-
cas de crescimento, fertilidade,
eclosão, postura, viabilidade,
uniformidade, plumagem e conversão
de um Peterson. Isso vem do berço.
Venha à Granja Rezende. Você precisa
conhecer um casamento que deu certo.



GRANJA REZENDE

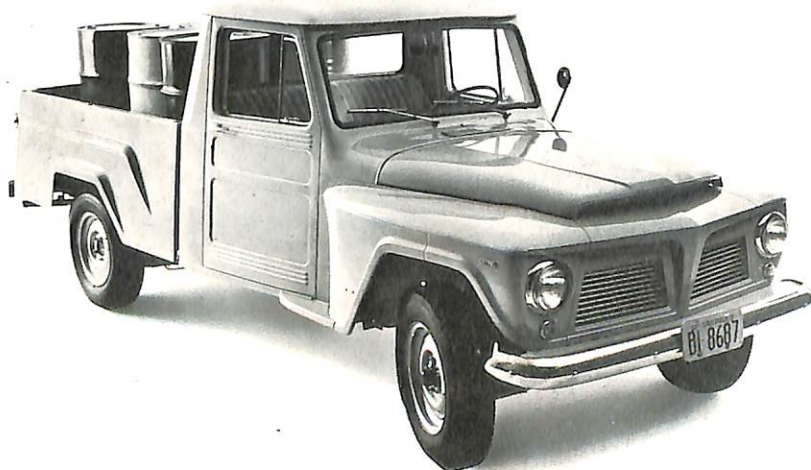
A granja que fêz uma revolução.

Rua Indianópolis, 2138- Fones: 4835 e 2101
Uberlândia, MG.



Eu vivo às custas de um avarento e vivo bem.

**Só na compra
o meu F-75
já deu Cr\$ 7.800,00
de lucro.**



Desde que comprei o F-75 eu passei a viver às custas dele. A economia de Cr\$ 7.800,00 que eu fiz na compra foi o primeiro lucro que ele me deu. E não parou aí.

Tem carregado muito mais carga que qualquer outro pick-up da mesma categoria. Cada viagem são 750 kg na sua caçamba reforçada.

O motorzão de 6 cilindros e 90 HP me dá confiança para topar qualquer carroto. Seja para onde fôr meu F-75 vai.

E vai quase sem gastar gasolina. Comigo ele faz muito mais de 6 km com um litro. Eu sei como tratar o bichinho. Por isso vou ganhando dinheiro, às custas de um avarento: o meu F-75.

Ele já deu lucro até para comprar outro igual. Imagine, agora com dois avarentos, vou viver cada vez melhor.

FORD'71



**F75 F100 F350 F600 F600 DIESEL
QUALIDADE UNIVERSAL FORD**

Ford-Willys do Brasil e a melhor rede
de Revendedores em 289 cidades brasileiras.