

# a granja

N.º 270  
ANO 26

JULHO DE 1970

NCRS  
1,30



**MAIS LÃ DE QUALIDADE  
COM TOSQUIA BEM FEITA**

**ARMAS BIOLÓGICAS  
CONTRA AS DOENÇAS**

**HOWARD  
ROTAVATOR**



## **Howard Rotavator ara, gradeia, incorpora restolhos e prepara sementeira em uma única operação**

Substitui com vantagens o arado, a grade, o cultivador, em terras já cultivadas e, a roçadeira com a vantagem da incorporação. Com o Howard Rotavator o rendimento de seu trator é multiplicado. A sua lavoura produz mais, pois, você prepara uniformemente o solo mesmo nas condições mais adversas.

O seu trator fica protegido contra esforços exagerados, sua potência é totalmente aproveitada e as derrapagens dos pneus são eliminadas. O tratorista trabalha com toda segurança mesmo em terrenos inclinados.

O Howard Rotavator é disponível para tratores com potência desde 35 HP até 140 HP na tomada de força. Procure a FNI ou seu revendedor, peça uma demonstração e solicite catálogo completo do Howard Rotavator.

O HOWARD ROTAVATOR é representada no Brasil em caráter exclusivo pela

**HOWARD  
ROTAVATOR**

**FÁBRICA NACIONAL DE IMPLEMENTOS S.A.**

**FNI**

Av. Eusébio Matoso, 1294 - Tel: 286-8011 - (PBX) - End. Telegr. FNGRAFO - Cx. Postal, 3539 - Pinheiros - S. Paulo

Nesta edição, além dos assuntos centrais do mês – tosquia, mais verminose ovina, e herbicidas – A GRANJA aborda duas questões de palpitante interesse para criadores e técnicos: a história dos adubos químicos e o papel das armas biológicas contra as doenças.

## agranja

Caixa Postal .....	4
Aqui Está a Solução .....	5
Produtividade Agropastoril .....	6
Sanidade Animal .....	8
Gado Leiteiro .....	10
Sítio da Branquinha .....	12
Mais Lã de Qualidade .....	14
Contrôle da Verminose Ovina .....	20
Armas Biológicas Contra as Doenças .....	24
Shetland, o Menor dos Minicavalos .....	28
Bem Aplicados Herbicidas Rendem Bem .....	30
Herbicidas nos Pomares e nos Cafezais .....	35
Produção e Comercialização da Batata .....	36
História da Indústria dos Adubos .....	38
Suínocultura .....	42
Avicultura .....	44
Flash .....	48
Pista de Destaques .....	49
No Mundo da Criação .....	50
No Mundo da Lavoura .....	51
Novidades do Mercado .....	52
Ronald Bourbon Destaca .....	53
Última Palavra .....	54

### Nossa Capa

Para se salientar mais no lugar que ocupa na economia nacional, a ovinocultura precisa abrir novos caminhos. Os 12 milhões de ovinos do Rio Grande do Sul, mais outras centenas de milhares em outros Estados, precisam se multiplicar. E isso só pode ser conseguido através de uma melhor seleção, com tosquia mais perfeita.

# Transamazônica: a Escalada do Desenvolvimento

Há mais de dois anos, neste canto de página, insistimos, repetimos e voltamos a bater na mesma tecla: o país precisa de uma agricultura forte. A discrepância entre a nossa indústria e a lavoura está se acentuando cada vez mais. Precisamos parar com essa defasagem. Ninguém e contra a indústria e sua conseqüente urbanização. Muito ao contrário. O êxodo dos campos é uma necessidade que o progresso nos impõe. Achamos mesmo que existe gente demais em vastas zonas rurais do país. Porém, em contraposição, toda a Amazônia continua um desafio diário a nossa capacidade de ocupação.

Dai, porque concordamos, aplaudimos e nos entusiasmos com a ideia de uma rodovia Transamazônica, partindo de Recife, atravessando todo o Estado de Pernambuco, cruzando ainda o Ceará, Piauí, Maranhão, Pará, Amazonas e Acre. Sem dúvida, além de ser um plano grandioso em termos de infra-estrutura e avanço tecnológico, mostra antes de tudo que os homens responsáveis do Governo estão voltando seus olhos para o elemento terra. É da terra que nasce a vida. É da terra que se faz o mercado de consumo. É da terra que se faz a base da conquista. De nada nos adianta uma indústria sofisticada e progressista. Em pouco tempo ela poderá se tornar um elefante branco, se o país não tiver o que comer ou, então, se as populações urbanas, que correspondem a 50% da população brasileira, não tiverem suficiente poder aquisitivo para comprar o que a indústria produz. Assim, sob ponto de vista econômico e social, a abertura da rodovia Transamazônica significa, por tudo, um gigantesco salto para o futuro, mas antes de mais nada significa a absorção de uma mão-de-obra enorme, que esta sobrando nos campos e ociosa, em menor escala, nas cidades.

Sim, sem dúvida nenhuma, a rodovia do século abre as mais diferentes, as mais promissoras, as mais grandiosas perspectivas de rompermos definitivamente os principais pontos de estrangulamento econômico que ainda nos pesam há tantos anos sobre os ombros.

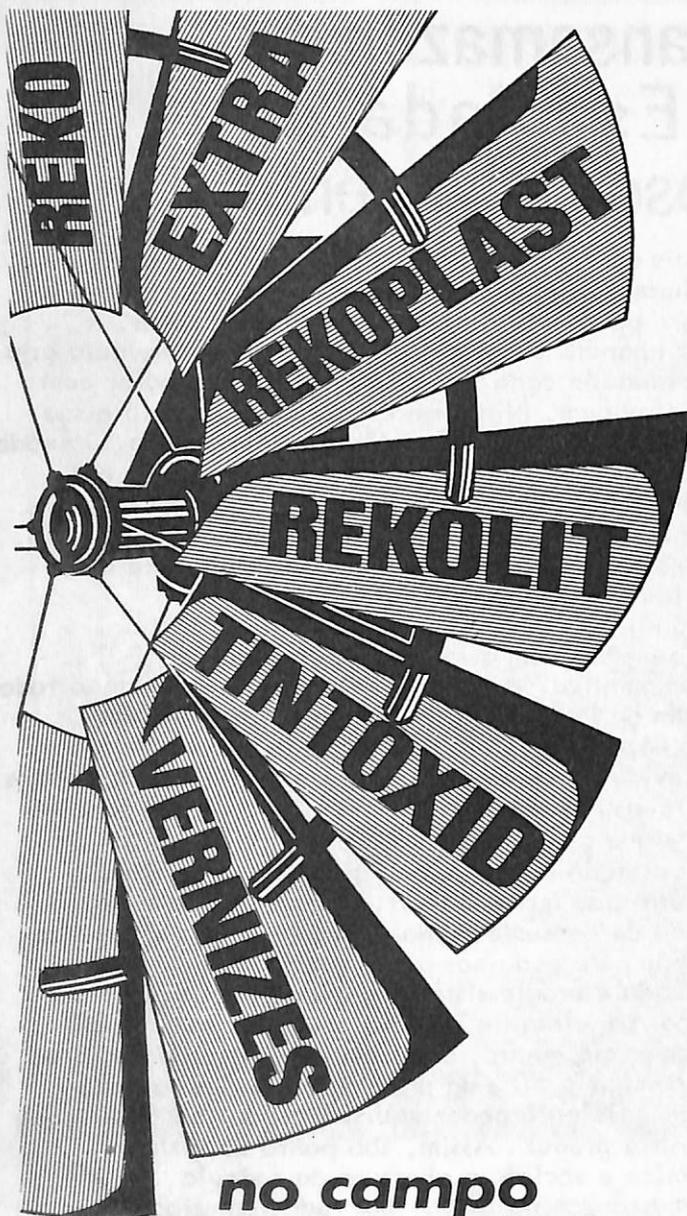
Direção: Hugo F. Hoffmann e Edgar W. Siegmann - Gerência: Carlos M. Wallau - Chefe de Redação: João B. Aveline - Copydesk: Nilson Guimarães - Fotografia: Antônio Pereira F. - Circulação: Marta Helena Greis - Administração do Parque Gráfico: Samuel Silva - Revisão: Edgar C. Oyarzabal - Colaboradores: Vet. Almir Brasilense - Prof. Karl H. Mohrdieck - Prof. Francisco H. S. Osório - Eng.º-Agr.º J. L. Espírito H. Pali - Prof. Carlos Furtado Peixoto - Prof. Geraldo Velloso Nunes Vieira - Prof. Manoel Oliveira - Prof. Glacy Pinheiro Machado - Prof.

Osmar Liz Alfonso - Eng.º-Agr.º Aldo Pinto Silva - Eng.º-Agr.º Flavio K. Ramos - Eng.º-Agr.º Americo J. de Gasperi - Eng.º-Agr.º Paulo Kappel - Eng.º-Agr.º Armando Tacchetto - Veterinário Ruy Magalhães - Eng.º-Agr.º Sylvio Banow - José Resende Peres - Eng.º-Agr.º Alexandre Kun - Eng.º-Agr.º Celso L. M. Rangel - Eng.º-Agr.º Lia R. C. Venturilla - Veterinário J. C. Coelho Nunes - Eng.º-Agr.º Paulo Annes Gonçalves - 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 Racho 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. Araújo, 489.

A GRANJA - revista mensal dedicada à agropecuária, fundada em 1944, por A. Fabião Carneiro - é uma publicação da Editora Centaurus Ltda. Redação e Administração: Rua Vigário José Inácio, 263 - 7º andar - Fone: 24-11-17 - Caixa Postal 2890 - Oficinas próprias: Rua Olavo Bilac, 323 - Fone: 23-56-35 - Porto Alegre, RS - N. Avulso: NCr\$ 1,30 - Assinaturas: 1 ano NCr\$ 15,00 - 2 anos NCr\$ 27,00 - 3 anos NCr\$ 35,00. Número atrasado NCr\$ 2,00 - No exterior: 1 ano US\$ 7,00 - 2 anos US\$ 10,00 - 3 anos US\$ 13,00. (porte simples).





**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.



ANTÔNIO ROBERTO GOBBI  
Constantina, RS

"É com satisfação que mantenho contato com essa prestigiosa Editôra, que tanto tem colaborado com o homem do campo e com os técnicos como nós. Atualmente, ocupo o cargo, ou melhor, exerço minhas atividades profissionais neste Município, após convênio firmado com a Cooperativa Tritícola Sarandi Ltda., de Sarandi, e a Prefeitura. Desde que assumi, há precisamente 4 meses, passei a contar, em minha biblioteca sôbre assuntos agropecuários, com A GRANJA. Estamos recebendo normalmente todos os meses. Achei muito importante o artigo do número de maio sôbre "Fertilidade do Solo e o Uso de Corretivos", pois o grande problema da região é o solo empobrecido e com elevado teor de acidez. Envio, juntamente com o cupom, o cheque visado nº 002147, de Cr\$ 6,00, que me dará direito a receber QUEM É QUEM NA AGROPECUÁRIA BRASILEIRA."

ROBERTO ARMANDO REY  
Sorocaba, SP

"Muito bom o número de maio de A GRANJA, sobretudo as páginas dedicadas ao "Poder da Máquina". Com efeito, o agricultor brasileiro precisa conhecer melhor o significado da mecanização agrícola e a importância não só da introdução de má-

quinas no campo, como também de sua conservação. Abordando esses assuntos, A GRANJA está prestando um inestimável serviço no sentido da formação de uma nova mentalidade agrícola. Pois não basta apenas mecanizar a agricultura; é necessário racionalizá-la e preparar o homem do campo para se valer das vantagens oferecidas pela tecnologia. Espero que os Senhores continuem sempre assim."

R - Gratos pelas referências. Em nosso calendário redacional, a mecanização agrícola nunca é esquecida.

HELOMAR S. A.  
Pelotas, RS

"Estamos anexando à presente um cupom devidamente preenchido, autorizando a remessa de dois exemplares de QUEM É QUEM NA AGROPECUÁRIA BRASILEIRA no valor total de Cr\$ 12,00, cujo pagamento efetuamos pelo cheque nº 085203 do Banco Industrial e Comercial do Sul S. A., no mesmo valor, também anexo."

FLORESTAL - SOCIEDADE  
DE FLORESTAMENTO E  
REFLORESTAMENTO  
LTDA.  
Criciúma, SC.

"Vimos com a presente solicitar dessa prestigiosa Editôra o obséquio de nos informar ou indicar a quem devemos nos dirigir com o objetivo de conseguirmos mudas de "Kiri", pois pretendemos fazer experiências em nossa região com esta nova essência para reflorestamento."

R - "Cabreúva Empreendimentos" é uma das firmas que podem ser procuradas. Seu endereço é: Rua Araújo, 70, 12º andar, São Paulo, SP.

A GRANJA

ALFREDO MARQUES  
Guarani das Missões, RS

"Como evitar o envenenamento do gado com produtos químicos usados para aspersões, banhos e controle de vermes? Esta é a minha grande preocupação no momento."

R - Como o leitor sabe muito bem, as aspersões, materiais para banhos de imersão e os vermífugos são indispensáveis para o êxito da criação. Entretanto, esse êxito só é conseguido quando os produtos são utilizados adequadamente, pois, na maioria dos casos, as perdas por envenenamento, são devidas ao seu mau uso. Segundo os veterinários, o envenenamento causado por produtos químicos deve ser objeto de suspeita, quando um grupo de animais fica doente ou está morrendo; quando ficaram expostos ao mesmo material ou foram tratados com ele ao mesmo tempo; quando não exista indicação de que as mortes tenham tido outras causas.

A seguir, damos ao leitor algumas indicações sobre como evitar os envenenamentos acidentais:

Ler cuidadosamente as instruções do rótulo.

Não aumentar a concentração recomendada.

Não misturar produtos químicos agrícolas, a menos que o fabricante o recomende.

Utilizar compostos tóxicos somente quando estritamente necessários.

Usar roupas de proteção e equipamento adequado para manejar materiais químicos, quando assim for recomendado.

Aqui  
está a  
solução

Guardar os produtos químicos num lugar seguro, fechado a chave.

Aplicar somente a quantidade recomendada.

Usar a dose efetiva mínima, aplicando-a só quando necessário. Todos os inseticidas devem ser considerados tóxicos para o homem e para os animais, merecendo por isso cuidados especiais.

ÉRICO ZAMPIERRA  
Anita Garibaldi, SC

"Li sua resposta. Fiquei satisfeito, mas gostaria de nova informação. O meu município está bastante atrasado em matéria de análise de solo. Se eu esperar pela análise não planto trigo. Peço informarem se posso plantar trigo com adubo, e sem analisar o solo. Finalmente, qual o adubo que posso usar? Adubo na época do plantio ou antes?"

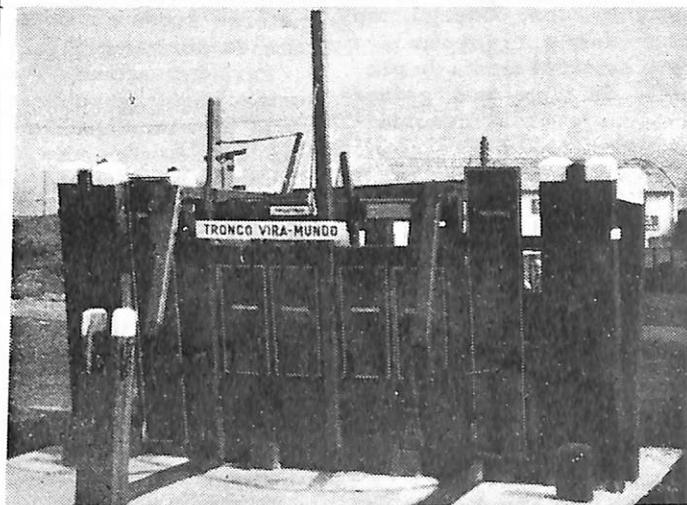
R - Não se pode determinar que tipo de adubo usar numa plantação de trigo, se é visada boa produção, sem se co-

nhecer as características do solo. A análise do solo, no caso, é imprescindível, sem o que se está aventurando.

Portanto, antes ou durante a plantação pode ser usado o adubo, mas nunca se pode dizer qual o tipo de adubo a ser empregado sem fazer uma análise da terra. Se há dificuldade em sua zona, aconselhamos enviar à Estação Experimental de Rio Caçador,

no seu Estado, que providenciará nessa análise, e o aconselhará sobre qual o adubo a ser usado. Não é possível indicar uma qualidade de adubo no seu município, por exemplo, pois os solos variam inclusive de propriedade a propriedade, necessitando por isso de uma análise prévia de suas condições para se saber que tipo de adubo pode ser utilizado, no caso, em suas terras.

## 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-

# Produtividade Agropastoril

Egon Renner

Um dos objetivos do Governo Federal é dar bastante ênfase ao desenvolvimento da nossa produção agropecuária, o que somente pode merecer aplausos de todo o povo brasileiro. É a única maneira de melhorar a situação do nosso produtor do campo, é estimular maior produtividade, isto é, aumentar o rendimento por área ocupada. Em outros artigos já mencionei os resultados que outros países conseguiram neste sentido. Principalmente os EUA e os países que compõem o Mercado Comum Europeu (França, Bélgica, Holanda, Itália, Luxemburgo e Alemanha Ocidental), todos altamente industrializados, conseguiram resultados extraordinários neste setor. A média de produção de trigo nos países europeus acima mencionados, situa-se hoje entre 3 à 4.000 kg. A nossa safra de 1967/68 foi de 800 kg. Os países industrializados da Europa, hoje, não somente são auto-suficientes na produção dos alimentos essenciais, como até têm problemas em alguns casos, como a produção de leite, cuja quantidade não podem absorver e exigem medidas para diminuir a produção.

Em 1824 os primeiros imigrantes alemães, dentre eles também os meus antepassados, vieram para o RGS. O motivo principal do abandono de sua pátria, foi a dificuldade de conseguirem alimentos suficientes para saciarem a sua fome. Pois bem, naquela época a produção de trigo por ha era praticamente a mesma que ainda hoje se obtém em nosso país. Hoje, lá na Europa produzem 3.700 kg por ha e aqui ainda estamos nos 800 kg.

Estes resultados foram conseguidos principalmente usando modernos métodos de cultivo, que incluem adubação adequada, correção da terra para eliminar a acidez, sementes selecionadas e combate às pragas. Outro fator que contribui para a melhoria da situação do produtor rural é a mecanização das lavouras, o que permite trabalhos mais rápidos em maiores áreas e redução de mão-de-obra.

Para demonstrar a transformação que houve no setor rural na Alemanha Ocidental, vou me valer novamente de uma estatística publicada pelo Ministério da Economia daquele país e referente ao ano de 1968.

Em 1950 havia uma média de 5.020.000 pessoas que ganhavam a sua subsistência no setor agropastoril, incluindo silvicultura, o que correspondia a 24,6% do total de pessoas em atividade na Alemanha Ocidental. Em 1968 o número de pessoas baixou para 2.630.000, praticamente pois a metade, correspondendo a somente 10% de todas as pessoas trabalhando naquele país.

A produção média de alimentos, em 1935/38 da área que é a Alemanha Ocidental foi de 33.169 mil toneladas de "unidades cereal". Em 1950/51 ela atingiu a média de 34.025 mil toneladas "unidades cereal", para finalmente em 1967/68 subir para 58.578 mil toneladas "unidades cereal". Isto corres-

ponde a um aumento de 77% sobre a média de 1935/38 e de 72% sobre a média 1950/51. Em outras palavras em 1967/68, produziram com a metade de pessoas 72% mais de alimentos, o que corresponde a um aumento per capita de 3,5 vezes. Em 1950 colheram 10.206 mil toneladas de cereais, em 1968 passaram a colher 19.069 mil toneladas. A produção de beterrabas açucareiras no mesmo período aumentou de 7.428 mil toneladas para 13.800 mil toneladas.

A produção média de cereais por ha, por sua vez, subiu de 2.240 kg em 1935/38, para 2.320 kg em 1950 e 3.750 kg em 1968. O rendimento médio de batatas por ha em 1935/38 foi de 18.500 kg; em 1950 a colheita atingiu uma média de 24.490 kg por ha e em 1968 foi a 29.100 kg.

O número de estabelecimentos agrícolas em 1949 era de 1.939.600, baixando para 1.376.800 em 1968. Nestes dados é interessante, que os estabelecimentos de áreas entre 5 a 10ha, os de 20 a 50 e os de 50 a 100 ha aumentaram em número, provavelmente devido a fusões etc. E os de mais de 100 ha que de 1949 para 1960 baixaram de 3.000 para 2.600, subiram novamente para 2.800. Verifica-se, pois, uma tendência para estabelecimentos agrícolas maiores, provavelmente por poderem ser trabalhados mais racionalmente.

Em 1935/38 existiam na média 1.934.000 "UTA" (unidades tração animal) (1 cavalo corresponde a 1,1 unidade "tração animal"; 1 boi a 0,5 e uma vaca a 0,2 unidade "tração animal"): Em 1952 o seu número baixou para 1.739.000 "UTA" e em 1967 somente existia ainda 281.000

"UTA". Em compensação na média em 1935/38 existiam 20.000 tratores, em 1952 o número subiu para 245.000 e em 1967 atingiu o total de 1.257.000. Em 1935/38 a força dos tratores era de 500.000 PS (cavalos força alemães praticamente iguala HP). Em 1952 eles já dispunham de 5.390.000 PS e em 1967 a sua força atingiu 29.454.000 PS.

Estes dados demonstram de sobejo as possibilidades que existem para aumentar a produtividade das atividades agropecuárias. Mas é preciso usar para isto não somente a experiência e sim essencialmente o que a ciência e as pesquisas nos trouxeram de ensinamentos. O chamado "trigo mexicano" é bem um exemplo dos resultados que se pode obter empregando técnicas modernas no setor agropecuário, pois, em poucos anos transformou o México de grande importador em exportador do cereal-rei.

Para finalizar vou transmitir uma notícia que li no "Serviço Rápido de Informações do Instituto Industrial Alemão". Em abril de 1968, 19,7% de todas as pessoas que estavam trabalhando tinham 55 ou mais anos de idade. Mas no setor agropastoril e de silvicultura, esta percentagem se elevou quase ao dobro, isto é, a 36,6%. Na indústria somente 15,9% das pessoas empregadas tinham 55 ou mais anos de idade. Prova isto que a fuga do campo é mais acentuada pela mocidade, que procura trabalhar onde a vida lhes oferece maiores comodidades. Tenho a impressão que esta tendência deve ser mundial e poderá trazer maiores problemas num futuro não muito remoto.

# nova! sem similar no país. três máquinas em uma só: TRIMAQ-200.

Sempre dentro de sua filosofia de racionalizar a mecanização agrícola, a Cia. Penha apresenta sua nova máquina. TRIMAQ.

Com três entradas independentes

a TRIMAQ faz as seguintes operações:

- 1) - desintegra verde (cana, capim, etc.)
- 2) - debulha e ensaca o milho
- 3) - desintegra sêco (milho, ossos autoclavados, mandioca etc.)

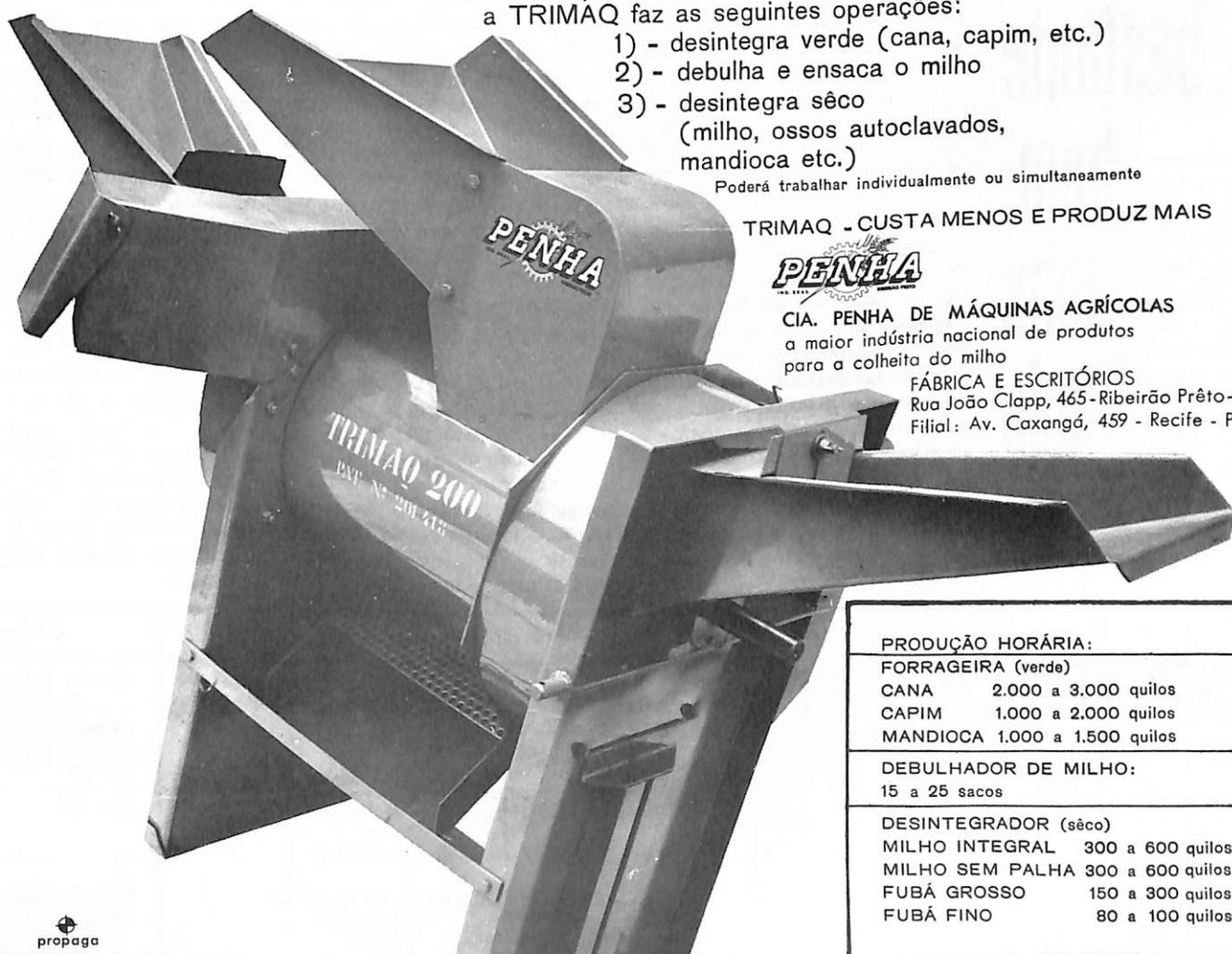
Poderá trabalhar individualmente ou simultaneamente

TRIMAQ - CUSTA MENOS E PRODUZ MAIS

**PENHA**

CIA. PENHA DE MÁQUINAS AGRÍCOLAS  
a maior indústria nacional de produtos  
para a colheita do milho

FÁBRICA E ESCRITÓRIOS  
Rua João Clapp, 465 - Ribeirão Preto - SP  
Filial: Av. Caxangá, 459 - Recife - PE



#### PRODUÇÃO HORÁRIA:

##### FORRAGEIRA (verde)

CANA	2.000 a 3.000 quilos
CAPIM	1.000 a 2.000 quilos
MANDIOCA	1.000 a 1.500 quilos

##### DEBULHADOR DE MILHO:

15 a 25 sacos

##### DESINTEGRADOR (sêco)

MILHO INTEGRAL	300 a 600 quilos
MILHO SEM PALHA	300 a 600 quilos
FUBÁ GROSSO	150 a 300 quilos
FUBÁ FINO	80 a 100 quilos

# Gado Leiteiro

soja é bastante bom, mas cuidado

O soja moído ou triturado é uma boa fonte suplementar de proteína para o gado leiteiro, quando fornecido em quantidades necessárias para balancear a ração de grão. Quanto ao total de nutrientes digeríveis, o soja supera o milho numa média de 87,6%. As sementes de soja moídas ou trituradas constituem um alimento similar à farinha de óleo de semente de algodão e outros alimentos de muita proteína para o gado leiteiro.

Os técnicos em alimentação fazem as seguintes recomendações: nas rações não deverá conter mais de 25 a 34% de soja (as experiências demonstraram que essa percentagem pode ser de até 50, mas as rações são menos saborosas); as rações contendo soja são um pouco laxantes; o fornecimento de rações com muito soja pode diminuir a utilização de caroteno (vitamina A); o soja moído ou triturado não deve ser misturado em rações que contenham uréia ou suplemento de proteína dêsse composto químico.

## de onde vem o suave sabor do leite?

O leite de boa qualidade é ligeiramente doce e tem um sabor salino muito suave, tem pouco cheiro e é sentido na boca como algo muito macio e agradável. A doçura é atribuída ao açúcar do leite (lactose) e o sabor é produzido por uma mistura de sais que normalmente se encontram no produto, principalmente os cloretos.

As diferenças na alimentação da vaca têm muito menos efeito sobre a composição do leite que sobre o rendimento, modificações na percentagem de gordura e diminuição na percentagem de sólidos não-graxos.

A baixa do teor de sólidos não-graxos ocorre principalmente na proteína, ainda que às vezes seja reduzida a lactose. A diminuição da proteína é tão pequena (geralmente menos de 0,3%) que tem muito pouco efeito sobre

o sabor, não obstante reduzir-se o valor nutritivo do produto.

A percentagem de gordura do leite baixa quando as vacas consomem rações pobres em fibra, ou quando o alimento volumoso é dado moído muito finamente, como sucede no caso de alguns fenos picados.

Os transtornos nutritivos, como a cetose, podem influir na composição do leite, mas seu maior efeito sobre o sabor ocorre geralmente através do aparecimento de componentes voláteis de odores originados pela vaca e pelo estábulo.

Os suplementos alimentícios especiais em sua maioria não influem nos componentes que determinam o sabor do produto. Entretanto, podem contribuir para certos defeitos, como o sabor rançoso, produzido pela oxidação.

## CONTRÔLE

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

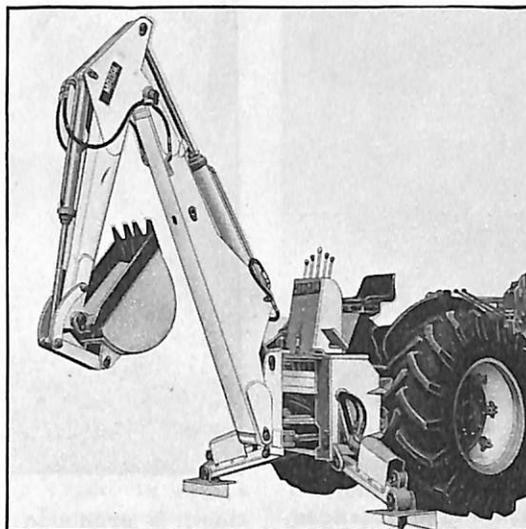
CLASSE	NOME DOS ANIMAIS	CRIADOR
AJ	Mapledir Corona M.M.M.Reflection ACH-15149	Vicente S.Donazar
AJ	OLP 1 Liberdade G.King Fobes ACH-13832. <i>Uff</i>	Dr.Oswaldo de Lia Pires
AS	<del>Mapledir Corona</del> Torda Admiracion 331 ACH-15153	Vicente S.Donazar
AS	Videsa 902 R.Glenvue ACH-15155	Vicente S.Donazar
AS	Liberdade Caiçara Ormsby ACH-14563	Dr.Oswaldo de Lia Pires
AS	Cambarawara 15 Royal Perico ACH-15123	Constantino C.Lannes
CS	Triunfo Optimo Agueria ACH-15318	Vicente S.Donazar
D	Maria Elena 3285 D.Palomo ACH-15175	Vicente S.Donazar
D	Triunfo Rag.A.Agueria ACH-15315	Vicente S.Donazar
D	Lolas Madcap I-235 ACH-10241	Vicente S.Donazar
D	Lolas Franlo Ilustre 227 ACH-9866	Vicente S.Donazar
D	Lolas Boy Ilustre 187 ACH-9576	Vicente S.Donazar
D	Mapledir C.Amaranta Esther ACH-15147	Vicente S.Donazar
D	Silvi Prince da Branquinha ACH-11174	Kurt Weissheimer

# RETRO-ESCAVADEIRA É MADAL

## Inteiramente Nacional, Aplicável em Tratores de Pneus

### Características Funcionais

- Para abertura e limpeza de valos e canais de irrigação;
- Possui diversos tipos de Conchas, para serviços especiais;
- Estabilizadores (sapatas) para qualquer tipo de terreno;
- Construção robusta;
- Pode ser conjugada com Pá Carregadeira Madal;
- Válvula Direcional de 6 estágios;



### Características Técnicas

- Altura máxima do lábio da Concha..... 4950mm
- Vão livre de descarga..... 3500mm
- Profundidade de escavação..... 4100mm
- Capacidade da Concha normal..... 0,13m<sup>3</sup>
- Ângulo de Giro.... 185°
- Ângulo de Rotação da Concha..... 165°
- Altura para transporte..... 3300mm
- Largura total.. 2350mm
- Alcance horizontal (centro de giro à ponta dos dentes)..... 5360mm

## MADAL, IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS E RODOVIÁRIOS LTDA.

MATRIZ: Av. Rossetti, 490, C.P. 366 - Tel. 2.933 - End. Telegráfico "MADAL" - Caxias do Sul - RS

FILIAL: Av. Prof. Francisco Moratto, 750 - C.P. 20736 - Tel. 2862873 - Pinheiros - São Paulo - SP

LINHA DE

PRODUTOS: Raspadeiras (Scrapers) agrícolas e Rodoviárias; Retro-Escavadeiras, Lâminas Angledozer, Pás Carregadeiras e Guindastes Hidráulicos para Caçambas (Dempster)

## quatro metas para iniciar as vacas

Há quatro pontos básicos que os criadores devem ter como metas para criar terneiras que atinjam uma boa produção de leite:

- 1.- As vaquilonas devem ser criadas de tal maneira que o primeiro período de cio ocorra aos 12 meses de idade.
- 2.- As vaquilonas devem ser vigiadas bem de perto pa-

ra se saber quando entram no seu primeiro cio.

- 3.- A cobertura deve ser feita nas datas necessárias para que a parição ocorra aos 12 meses de idade.
- 4.- As vaquilonas prenhes devem ser mantidas em boas condições para que possam parir sem grandes dificuldades.

ESTABELECIMENTO	MUNICÍPIO	IDADE	CAT.	DIAS	LEITE kg	GORD.kg	%	LAC.	LM	Nº ORD.
Granja São Sebastião	Bagé	2,3 a	A	305	5.673,0	214,470	3,78	1ª	LM	3
Granja Nova Belem	Porto Alegre	2,0 a	A	365	5.438,5	210,600	4,00	1ª	LM	2
Granja São Sebastião	Bagé	2,7 a	A	305	4.361,5	158,690	3,63	1ª	-	3
Granja São Sebastião	Bagé	2,7 a	A	305	5.917,0	233,782	3,95	1ª	LM	3
Granja Nova Belem	Porto Alegre	2,6 a	A	365	7.081,0	254,040	3,50	1ª	LM	2
Granja e Cab.Natal	Bagé	2,10 a	A	305	2.745,0	100,610	3,60	1ª	-	2
Granja São Sebastião	Bagé	4,8 a	A	305	6,466,0	247,620	3,84	3ª	LM	3
Granja São Sebastião	Bagé	5,1 a	A	210	4.431,0	178,160	3,78	3ª	-	3
Granja São Sebastião	Bagé	5,8 a	A	305	7.503,0	269,310	3,50	3ª	LM	3
Granja São Sebastião	Bagé	6,10 a	A	305	9.107,3	282,490	3,10	4ª	LM	3
Granja São Sebastião	Bagé	7,7 a	A	305	7.015,0	271,720	3,87	5ª	LM	3
Granja São Sebastião	Bagé	8,3 a	A	365	12.738,5	454,420	3,56	5ª	LM	3
Granja São Sebastião	Bagé	8,7 a	A	305	6.039,0	245,220	4,00	5ª	LM	3
Sítio da Branquinha	Viamão	5,9 a	A	305	5.615,0	215,140	3,90	4ª	LM	2

# sítio da branquinha premiado em são paulo prepara o menino deus

A cada jornada de trabalho o Sítio da Branquinha, localizado em Viamão distante 24 km de Porto Alegre, apresenta novos índices de progresso, produzindo o que há de melhor e merecendo, conseqüentemente, o aplauso daqueles que têm o poder de julgar. Não fôsse assim, não teriam os Srs. Kurt Weissheimer e seu filho, Rui Weissheimer, conquistado em São Paulo, na Exposição da Água Branca, nada menos do que seis prêmios: um campeonato júnior, um reservado de campeão bezerro, dois segundos prêmios e duas menções honrosas.

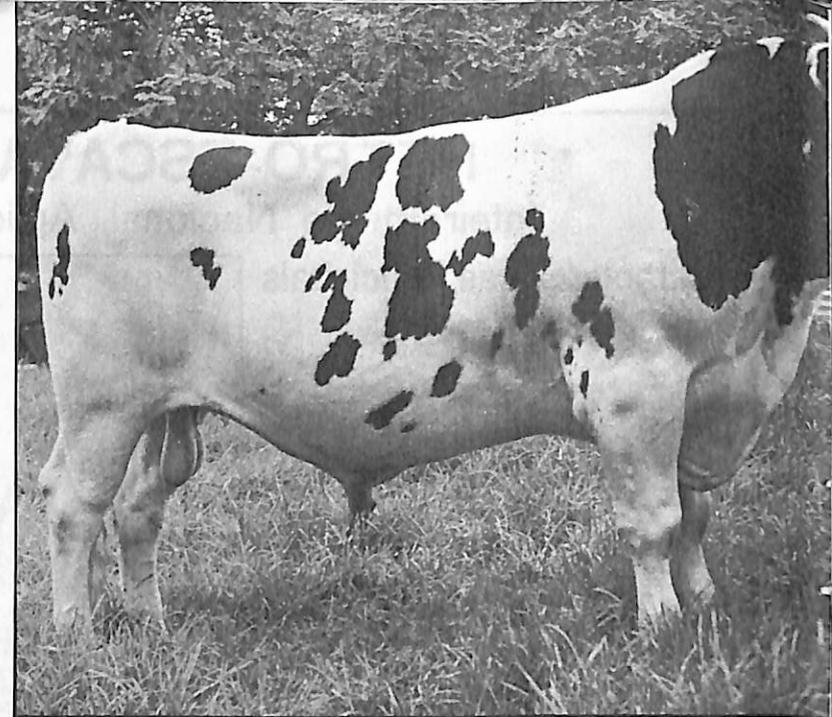
## Puros

Iniciando em 1953, já em 1957, quatro anos depois, o Sr. Kurt Weissheimer, co-

nhecido homem de finanças, banqueiro tradicional, importou os primeiros reprodutores puros da boa origem alemã, as famosas Holstein Friesian, e também as que procederam das mais renomadas cabanhas uruguaias, destacando-se Porongueiro 1113, ABC Matador e o atual pai-de-cabanha do Sítio da Branquinha, Porongueiro 1172 Spring Babe, animal de origem canadense, da melhor estirpe. Assim, de etapa em etapa, aprimorando a produção, no Sítio da Branquinha os acasalamentos são cuidadosamente planejados, sempre com a introdução de sangue nôvo, buscando e conseguindo, invariavelmente, a qualidade que os empresários rurais modernos desejam.

## Semiconfinamento

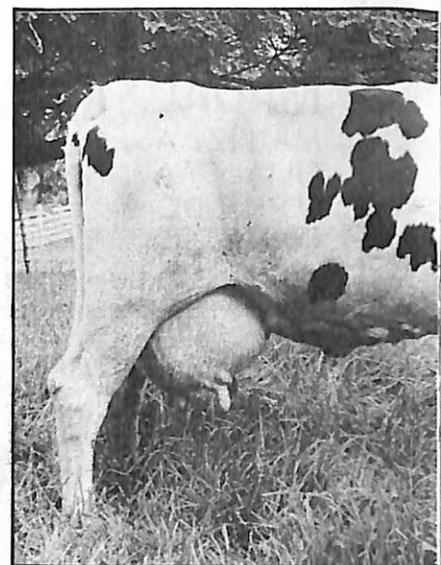
Os animais de cabanha são criados no regime de semiconfinamento. Os que se des-



tinam à produção de leite, uma das atividades do Sítio da Branquinha, são criados a campo. O plantel hoje se aproxima da casa dos cem, que se alimenta nas pastagens cultivadas numa área de aproximadamente 112 ha. O plantel leiteiro produz regularmente mais de 300 litros diários.

## Menino Deus/70

Na próxima exposição do Menino Deus, a tradicional mostra do Rio Grande do Sul, novos prêmios serão conquistados. Em 1969, Libertador ABC da Branquinha conquistou o Campeonato Júnior da raça. Já em 1968, com apenas dez inscrições, o Sítio da Branquinha arrebatou nada menos do que dez prêmios. As conquistas já alcançadas e o trabalho cada vez mais aprimorado no estabelecimento estão a indicar que novos galardões irão se somar aos já atingidos



Roland 1077 Leda Homestead, animal de excelente qualidade. É a mãe de Libertador ABC da Branquinha, cujo controle leiteiro esta na legenda da foto do filho



Roland 847 Ormsby Prins. O melhor controle leiteiro de 1969. Classificada como Muito Boa, com 87 pontos. Cinco lactações. Na quinta produziu, em 365 dias, três ordenhas, 10.329,50 kg, com 369,81 kg de gordura, 3,5%, integrante do Livro Merito. Na segunda cria, produziu o Campeão Júnior do Menino Deus/68, Matador Prins da Branquinha. Na terceira parição, nasceu Ormiga ABC da Branquinha, que foi reservada de Campeã Terceira no Menino Deus, em 1969



Libertador ABC da Branquinha. Nascido em 5.4.68. Sua mãe, Roland 1077 Leda Homestead, em controle leiteiro, produziu, na 4ª lactação, em 365 dias, 3 ordenhas, 9.745,50 kg, 339,60 kg de gordura, ou seja, 3,5%, integrando o Livro do Merito. Em 1969 conquistou o Campeonato Junior no Menino Deus. Em 1970, o mesmo campeonato na Água Branca, São Paulo, SP.



Poronguero 1772 Spring Babe. Nascido em 6.4.68. Foi importado do Canadá, no ventre. Controle Leiteiro da mãe: 4ª lactação, 305 dias, 2 ordenhas, 8.143 kg, 268 kg de gordura, ou seja 3,5%

pelo Sítio da Branquinha. A supervisão criatória está a cargo do co-proprietário, cujos conhecimentos genéticos são levados à prática com sucesso. Sempre atualizado, Rui Weissheimer

mantém, através do seu endereço, Rua dos Andradas, 1234 - Conj. 2903 - Pôrto Alegre, RS., correspondência com os mais adiantados centros agropastoris do País e do exterior.



Roland 1076 Laura Ormsby. Três lactações. Na terceira, em controle leiteiro, 365 dias, produziu, em três ordenhas, 9.490 kg, com 335,43 kg de gordura, 3,53%. Integrante do Livro do Merito

### CONTRÔLE LEITEIRO/SÍTIO DA BRANQUINHA

NOME DOS ANIMAIS	CRIADOR	HB/ACH	MUNICÍPIO	IDADE	CAT.	DIAS	LEITE kg.	GORD. kg.	%	LAC.	LM	Nº ORD.
Roland 847 Ormsby Prins	Kurt Weissheimer	ACH-12795	Viamão	6, 7a	A	365	10.329,50	369,818	3,50	5ª	LM	3
Roland 1077 Leda Homestead	Kurt Weissheimer	ACH-12811	Viamão	5, 4a	A	365	9.745,50	339,596	3,50	4ª	LM	3
Roland 1076 Laura Ormsby	Kurt Weissheimer	ACH-12810	Viamão	4, 3a	A	365	9.490,00	335,435	3,53	3ª	LM	3
Silvi Fobes da Branquinha	Kurt Weissheimer	ACH-11328	Viamão	3, 4a	A	365	8.723,50	328,610	3,80	2ª	LM	3
Roland 1072 Madcap Ormsby	Kurt Weissheimer	ACH-12809	Viamão	3a	A	365	8.616,40	289,920	3,55	2ª	LM	3
Sissi da Branquinha	Kurt Weissheimer	ACH-12659	Viamão	4a	A	305	8.459,50	280,996	3,30	2ª	LM	2
Roland 798 Provinciana Pabst	Kurt Weissheimer	ACH-12791	Viamão	6, 8a	A	305	7.594,50	271,900	3,58	5ª	LM	3
Flapepa da Branquinha	Kurt Weissheimer	ACH-12661	Viamão	3, 8a	A	305	6.636,80	242,597	3,60	2ª	LM	3
Batomaré da Branquinha	Kurt Weissheimer	ACH-11935	Viamão	4, 1a	A	305	6.252,50	225,120	3,50	3ª	LM	2
Silvi Prince da Branquinha	Kurt Weissheimer	ACH-11174	Viamão	4, 7a	A	305	6.130,50	236,649	3,80	3ª	LM	3

# mais lã de qualidade com tosquia bem feita

A tosquia, além de ser o alvo principal dos criadores de ovinos, permite que o trabalho de seleção seja feito o mais praticamente possível. Com efeito, é nesse momento que se pode avaliar os melhores animais do rebanho, eliminando-se aqueles de poucas qualidades e só conservando os que possam contribuir para elevar a média de produção, que se traduz em quilos de lã. Sendo uma tarefa muito importante - a mais importante, aliás, da empresa ovina - requer muita especialização e cuidados especiais, para se conseguir o máximo de rendimento, com o mínimo de mão-de-obra, e uma produção de alta qualidade.

## Vários Sistemas

São muitos os sistemas de retirar a lã dos animais. Nos Estados Unidos, na Grã-Bretanha, Austrália e Nova Zelândia foram aperfeiçoados e estão em uso muitos deles, cada qual melhor, segundo os seus inventores. Desses sistemas, o que mais se recomenda no Brasil é o "australiano", que já vem sendo adotado nos estabelecimentos mais modernos e

ligeiramente de região para região.

A diferença fundamental entre o sistema comum e o australiano é que no primeiro os animais são maneados enquanto que, no segundo eles são tosquiados sem manear.

## Quando se Tosquia

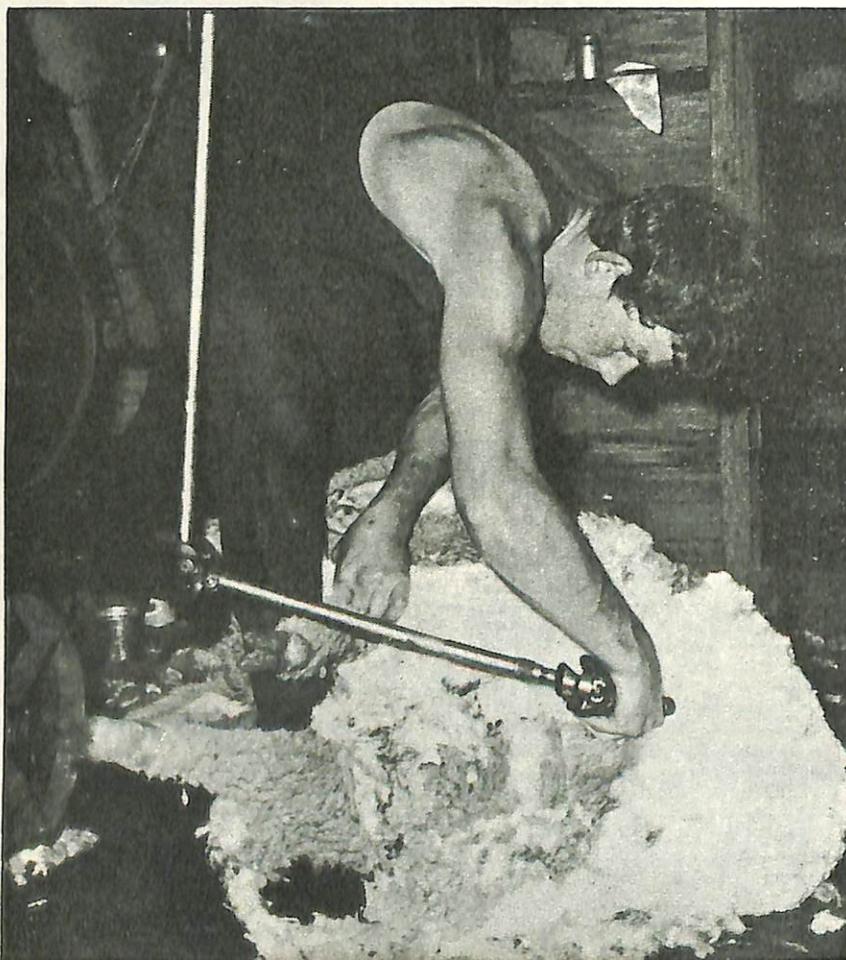
No Brasil, a temporada de tosquia compreende os meses de outubro, novembro e dezembro. Muitos fatores influem para a escolha da época. O clima, por exemplo. Nem sempre as condições são as mesmas numa determinada região. A raça é outro fator, pois algumas atingem o ponto ótimo de tosquia mais cedo que outras. Tudo isso o criador tem de levar em conta, para decidir quando serão iniciadas as operações de retirada da lã. Há, também, que considerar certas plantas nativas que podem depreciar a lã em contato com os velos. Não é aconselhável proceder à tosquia mais de uma vez por ano, dado que os resultados econômicos não compensam.

## Preparo Para a Tosquia

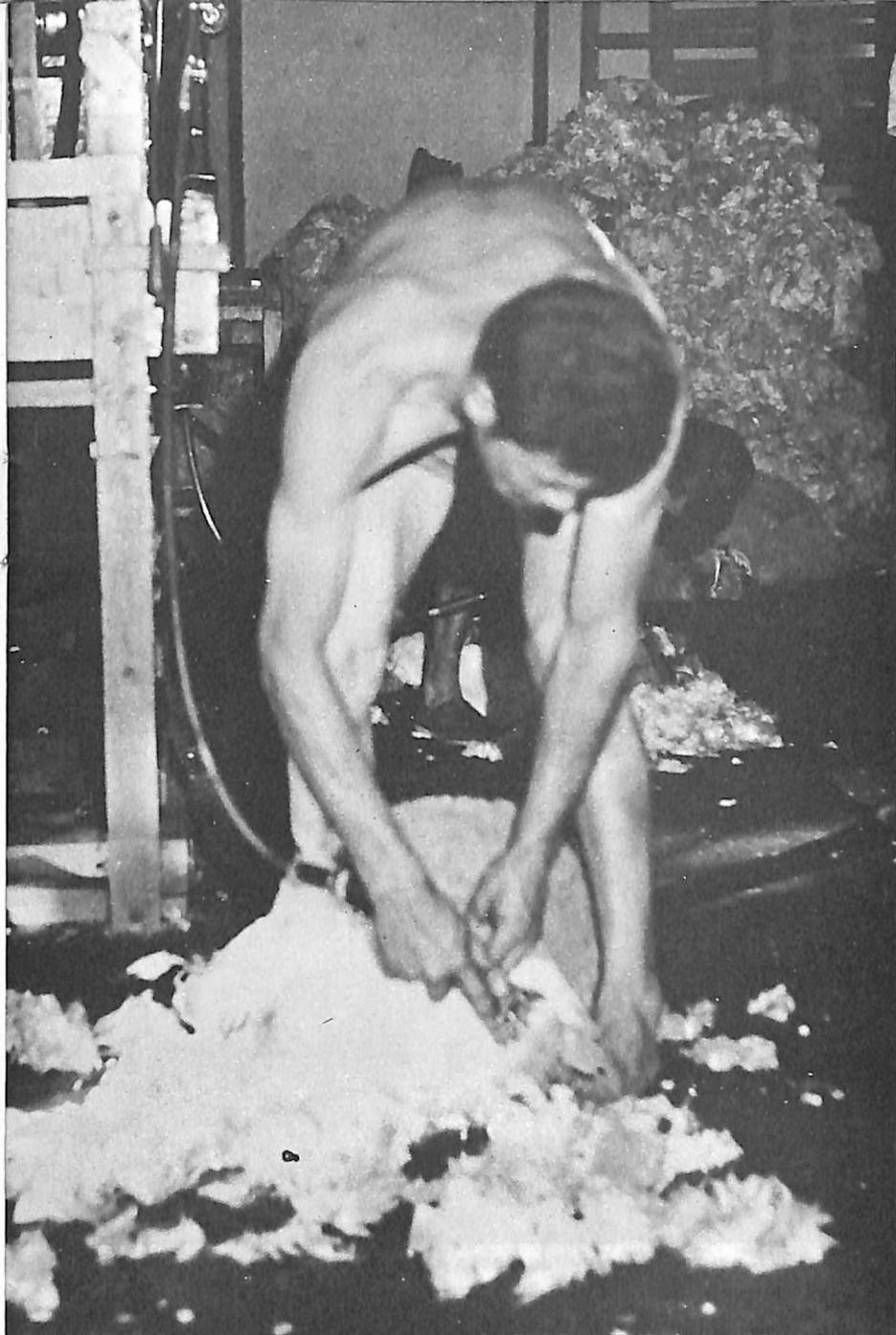
Antes do início dos trabalhos de tosquia, há necessidade de uma limpeza geral dos animais e das instalações. Os instrumentos a serem usados também devem ser examinados previamente, para evitar interrupções prejudiciais. No local da tosquia já deve estar à disposição todo o material necessário, como tesouras ou máquinas, bôlsas em número suficiente para guardar a lã, fios para amarrar os velos, tinta de marcar, medicamento de urgência e material para controle das operações feitas por cada homem. Os animais devem ser classificados em lotes, conforme sejam cordeiros, capões, ovelhas e borregos, e seus bretes, de preferência com pisos de laje, devem ser varridos diariamente. Nos grandes estabelecimentos, usam-se máquinas de tosquiar, mas nos pequenos predominam as tesouras, pois as primeiras se tornariam anti-econômicas.

## Início da Tosquia

A fim de permitir melhor



Sempre se deve evitar o segundo corte, pois a lã se deprecia.



limpeza da lã, o piso do galpão onde os animais vão ser tosquiados deve ser de tábuas. Deve-se começar a tosquia pelos carneiros, seguidos das ovelhas, capões e finalmente os cordeiros, o que permite um conjunto de lã uniforme.

Pelo sistema comum, se o estabelecimento for grande, há necessidade de regular número de tosquiadores e seus auxiliares. Onde se usa o sistema australiano, a economia de mão-de-obra é muito grande. Também quando se usam máquinas ao invés de tesouras há uma sensível redução nos custos com pessoal. Por exemplo, um bom tosquiador é capaz de

JULHO 1970

Da perícia do tosquiador depende a obtenção de velos de qualidade. Uma operação mal feita leva a desperdícios

tosquiar uns 30 animais durante a jornada de trabalho usando a tesoura; se lhe dessem uma máquina poderia tosquiar de 80 a 150 animais.

Além dos operários que trazem e levam os rebanhos, cada 10 tosquiadores precisa de seis auxiliares: um para amarrar os velos; um para limpar o local da tosquia e amarrar os animais que vão ser tosquiados; um para recolher e levar os velos até a mesa de envelonar, um en-

# SOJA

por que  
arriscar  
seus  
lucros?

## Treflan

**GARANTE SUA PRODUÇÃO!**



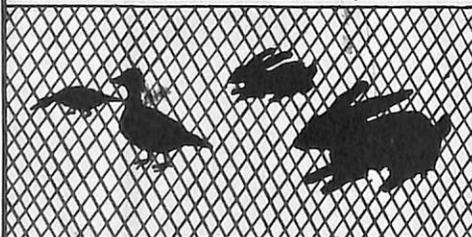
**PRODUTOS  
AGRO-PECUÁRIOS E INDUSTRIAIS  
DIVISÃO DE**

**ELY LILLY DO BRASIL LTDA.**  
Av. Morumbi, 8264 - C. Postal, 30.861  
São Paulo - SP.

Rua Paissandu, 754 - Passo Fundo - RS.

# tosquia

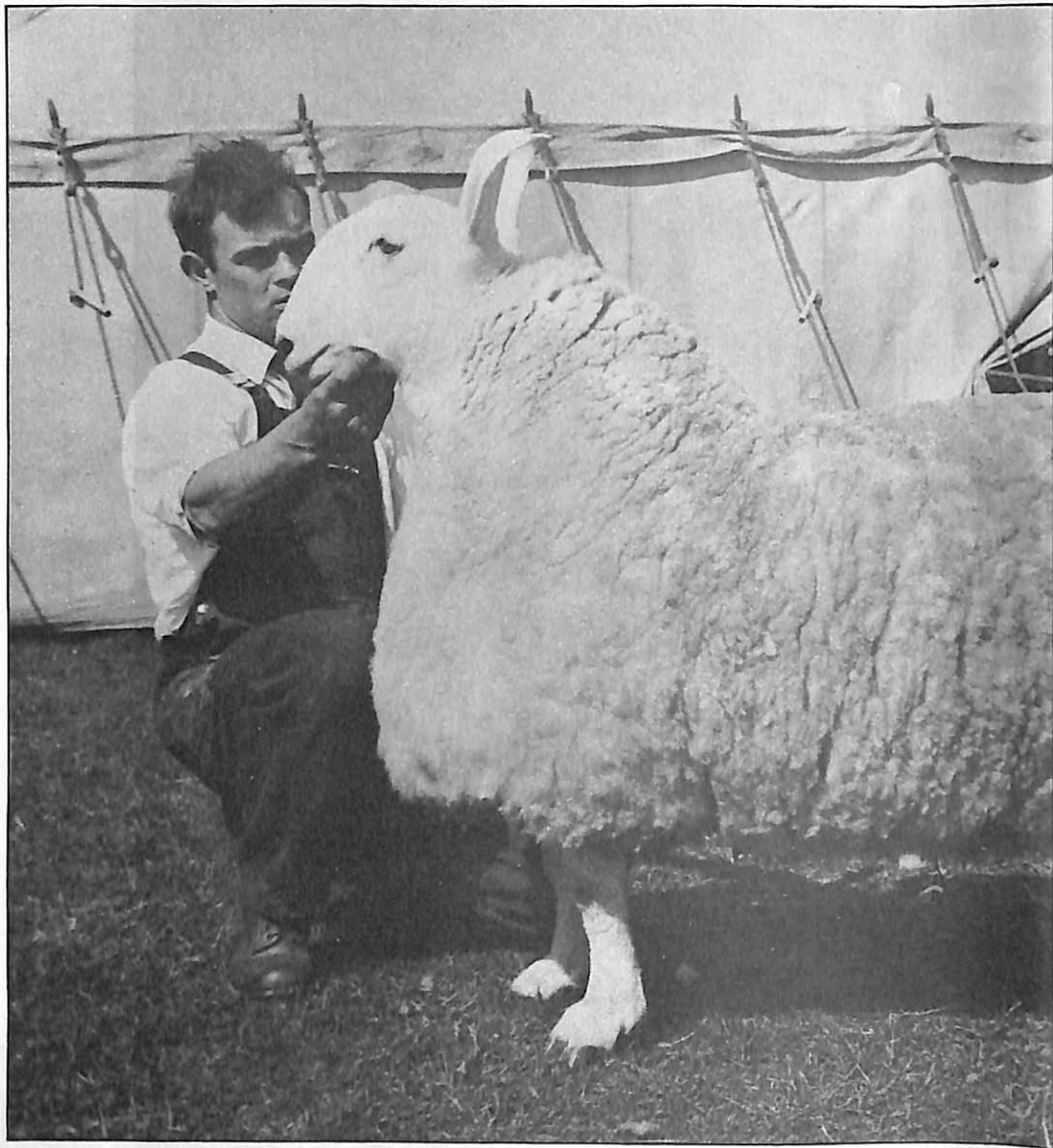
## Proteja seu lucro!



Telas de arame galvanizado, ondulado, corrugado e trançado para os mais diferentes fins com as mais variadas espessuras e desenhos

### TELBAQ

RUA SERTÓRIO, 1544 - FONE: 22-6635 - P. ALEGRE - RS



Nenhum outro momento e o mais oportuno para a seleção do que o da tosquia. Este carneiro escocês, da raça Border Leicester, é um exemplo do que se pode conseguir com um bom trabalho de seleção

carregado de medicar os animais cortados; e dois ensacadores de lã.

### Método Australiano

No método australiano, como já foi dito, os animais não são maneados. O tosquiador vai até o brete, agarra um ovino firmemente com o braço esquerdo em volta do pescoço e a mão direita no entrepernas, obrigando-o.

A medida que os animais vão sendo tosquiados, os velos são recolhidos e deles se retiram a lã de barriga ou patas, que porventura tenha vindo junto. Isso é necessário, para que o produto não se desvalorize quando classificado.

Depois, dobram-se os dois bordos laterais do velo e ele é enrolado partindo da cola

para a cabeça e amarrado com fio especial de papel.

Um cuidado especial deve-se ter, para que os velos enrolados fiquem com a extremidade superior das fibras voltadas para dentro.

Para separar as lãs da barriga e das patas, bem como para enrolar os velos, são usadas mesas com superfícies sarrafeadas, que permitam o desprendimento de impurezas. As dimensões mais usadas são: 2, 50 m de comprimento, 1, 5 m de largura e 1, 30 m de altura.

### Classificação

É de primordial importância a classificação do produto antes de ensacá-lo ou enfardá-lo.

Depois de examinados por um classificador experiente,

A GRANJA



os velos depositados em cestos especiais são empilhados conforme a classificação que tenham obtido.

Os critérios adotados são os seguintes:

1. - Velos de ovelhas, capões e carneiros, classificados em lã fina, prima, cruza fina, média e grossa, de acordo com o comprimento e finura.
2. - Patas e barriga.
3. - Cordeiro - lã de animais de menos de seis meses.

## Dosifique ovelhas com segurança - agora e logo após a parição...

**A dosificação compensa** - Tratamento com THIBENZOLE antes da parição ajuda as ovelhas a produzirem mais lucros ao criador -

Mais Cordeiros - 10 cordeiros extra de cada 100 ovelhas...

Mais Leite para Maiores Cordeiros - na Europa, ovelhas tratadas aumentaram a produção em cerca de 200 ml...

Mais Cordeiros Viáveis - 700 criadores da Nova Zelândia, desmamaram mais cordeiros viáveis - a maioria relatou aumento geral da qualidade nos cordeiros de ovelhas tratadas...

Mais Lã - 760 criadores venderam mais lã das ovelhas - centenas tosquiaram mais lã dos cordeiros...

Melhor Qualidade de Lã - melhor tipo - a maioria dos criadores relatou menos lã quebradiça.

## Quase todo animal é infestado Trate suas ovelhas com **THIBENZOLE\***

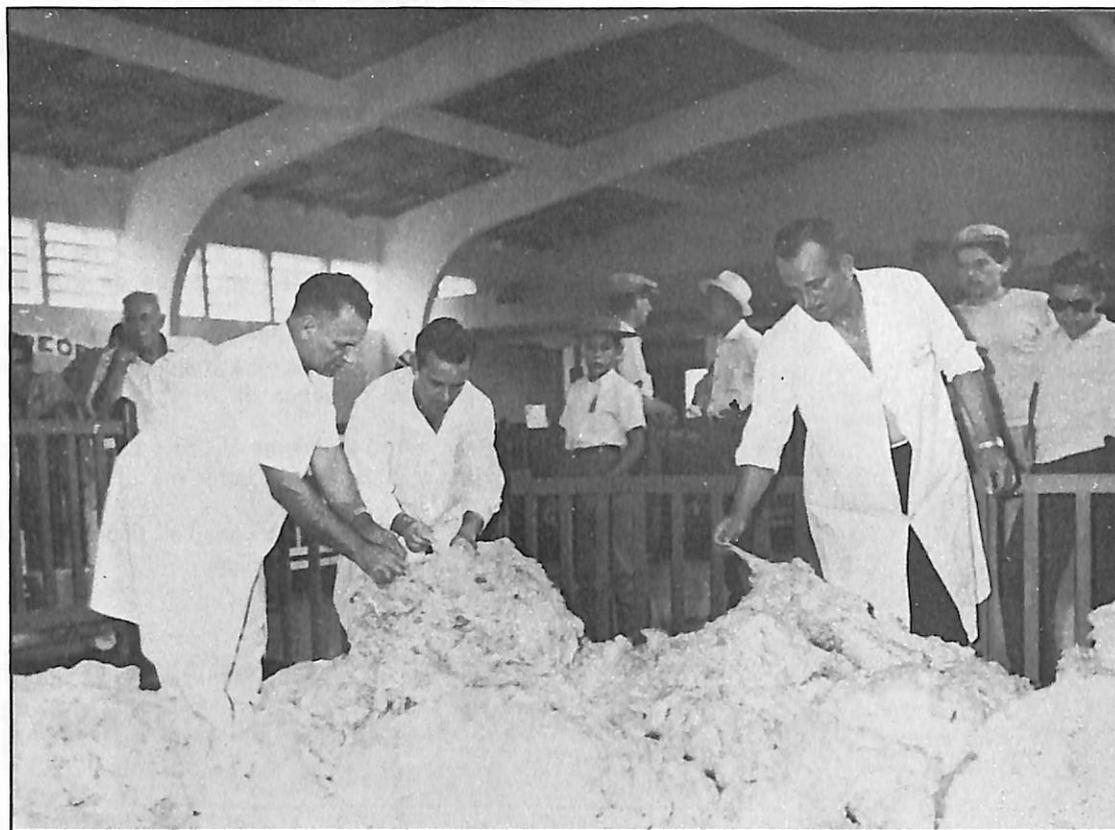
2-(4'thiazolyl)-benzimidazole

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



**MSD MERCK SHARP & DOHME**  
PESQUISA CONSTANTE PARA ANIMAIS MELHORES

# tosquia



A classificação da lã é uma das tarefas mais importantes do conjunto de operações que formam a tosquia



É do trabalho combinado do tosquiador e seus auxiliares que se pode conseguir um bom rendimento

## Ensacamento ou Enfardamento

Para o ensacamento, usa-se um tripé que suspende a boca de um grande saco de aniagem especialmente apropriado, chamado "bolsa". Dentro dessas bolsas fica um trabalhador que arruma os velos e os pressiona com o pé, fazendo a operação chamada apisoamento. Depois de cheio, cada saco, contendo um número variável de velos, pesa de 100 a 120 quilos.

O enfardamento é feito com prensas especiais, movidas a mão ou a eletricidade.

# 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 caracte-  
rísticas 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.

# controlar os vermes para assegurar a produção

Desde a mais remota antiguidade, as doenças parasitárias têm sido um fator limitante na criação de ovinos. Mesmo hoje, com todo o avanço da ciência, elas ainda constituem quatro quintos de todas as enfermidades que atacam as ovelhas, situando-se, por isso, no

centro das preocupações dos criadores.

É verdade que se conhece perfeitamente os ciclos parasitários e que existem remédios, mas qualquer descuido nos tratamentos significa pesadas perdas econômicas. Ademais, os remédios existentes apresentam

alguma toxidez e raramente são 100% eficientes.

Examinaremos a seguir as principais verminoses, partindo do princípio de que é indispensável conhecer o ciclo biológico de cada parasito, para compreender o seu papel patogênico, a profilaxia dos diferentes estágios evolutivos e os tratamentos.

## Vermes Intestinais

Os vermes intestinais pertencem a gêneros e espécies numerosas, podendo ser agrupados em duas famílias, conforme a preferência que dão por seus ataques: os parasitos da coalheira e do intestino delgado e os parasitos essencialmente do intestino grosso. Seu comprimento varia de 2 mm a 5 cm na idade adulta. Das duas espécies, as que vivem na parte anterior do tubo digestivo (coalheira e intestino delgado) são as mais prejudiciais, causando sérias perdas.

Estes vermes põem uns 1.000 ovos por dia, que são expelidos junto com os excrementos dos ovinos, mas

não são imediatamente infestantes. É necessário que transcorram alguns dias para que eles eclodam e atinjam o estado de larva. Comendo a erva contaminada por tais larvas é que os cordeiros e as ovelhas se contaminam. No intestino do ovino, as larvas se tornam adultas e começam a pôr ovos.

Os animais adultos são mais resistentes a estes vermes que os cordeiros, e pouco a pouco ficam imunizados pelos contatos frequentes com os parasitos.

Os sintomas das afecções são: diarreia, anemia, emagrecimento e morte. O diagnóstico é muito fácil, seja examinando o número de ovos nos excrementos, seja procurando os vermes adultos no intestino do ovino, através de uma autópsia, ou imediatamente depois que ele morreu da doença ou foi abatido no matadouro.

Há muitos tratamentos e os medicamentos modernos não exigem dieta prévia, não prejudicam a lã e podem ser administrados em qualquer época da vida do animal. Con-

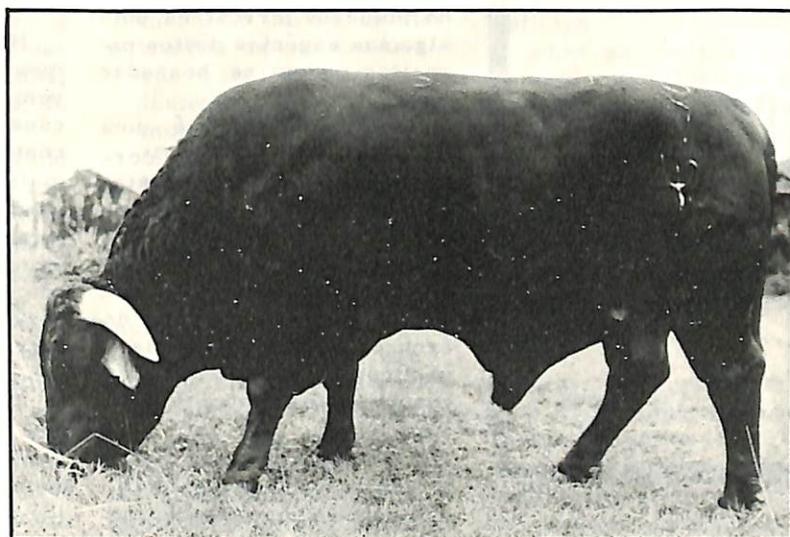




# GADO DE CORTE

## Sêmen para pronta entrega

**FOMOS À TERRA  
DOS ASTRONAUTAS  
COMPRAR UM TOURO.  
E AGORA APRESENTAMOS  
O NOSSO CAMPEÃO:  
RUBI**



O Sr. Claudio Luiz Jaconi, proprietário da Cabanha São Carlo (Viamão, RS), adquiriu, em Kingsville (Texas, EUA), o touro provado — e também um dos campeões dos certames realizados em The Armstrong Ranch — 67/13 (thirteen) e cujos descendentes são ganhadores dos "Feeding Tests" realizados em diversas cidades do estado texano. (The Armstrong Ranch é um dos maiores criadores dos Estados Unidos e tem obtido os melhores prêmios "ganho de peso").

Vindo diretamente de Younston, chegou há dois anos no aeroporto Salgado Filho. No Rio Grande do Sul, recebeu o nome de "Rubi". Imunizado segundo a técnica, na ocasião de sua chegada, foi conduzido à Cabanha São Carlo para a coleta de sêmen de ótima qualidade. Desde então, foram vendidos 3.000 péllets, cujos terneiros — nascidos nesta Capital — apresentam uma excelente pelagem, e um ótimo desenvolvimento durante o período de amamentação em comparação com outras raças.

A Carnation Farms Breendings Service tem matriz nos Estados Unidos: no Brasil toma o nome de Criadores Internacionais Carnation Ltda., com sede no Rio de Janeiro. Foi a divisão brasileira da Carnation que adquiriu o campeoníssimo "Rubi", em fins de junho passado, para revenda de sêmen congelado a todo o Brasil e países vizinhos. O reprodutor deverá, em breve, embarcar para o Estado do Rio, como mais um pensionista da Fazenda Vargem Alegre.



## CRIADORES INTERNACIONAIS CARNATION LTDA.

Rua Araújo Pôrto Alegre, 36 — 11.º andar  
Caixa Postal 2717 — ZC 00 — Rio de Janeiro

**Trilhoteiro**

Rua D. Teodora, 1461  
Em frente ao Laçador  
Fone: 22.7993  
Caixa Postal, 1125  
PÔRTO ALEGRE - RS

**PROPEC**

Alameda Jaú, 1528  
2.º sobreloja  
SÃO PAULO

**CEVASE**

Av. Chile, 305  
VARGINHA - MG

**LEITE GLÓRIA  
LTDA.**

Av. Zulamith  
Bittencourt, s/n.º  
ITAPERUNA - RJ

**LEITE GLÓRIA  
LTDA.**

Rua Álvaro Reis, s/n.º  
GOVERNADOR  
VALADARES - MG

**LEITE GLÓRIA DO  
NORDESTE S/A.**

Estrada Itapetinga  
Iitororó, s/n.º  
Caixa Postal, 30  
ITAPETINGA - BAHIA

## Controlar OS Vermes

vas podem contaminar os animais, ou diretamente ou indiretamente. É ingerindo a erva contaminada que o ovino pode se infestar diretamente. As larvas, depois de chegarem ao intestino perfuram a sua parede e ganham os pulmões através da corrente sanguínea, lá se tornando adultos. O ovino também pode se infestar com moluscos terrestres, pois algumas espécies destes parasitos podem se hospedar em caracóis.

Esta verminose é uma doença, sobretudo, de cordeiros malnutridos ou atacados por outras doenças parasitárias. Os sintomas nos animais jovens são tosse, atrasos de crescimento e engorda e complicações de broncopneumonia. O diagnóstico é feito através de exames de fezes ou de autópsia.

O tratamento para liquidar os nematóides gastrointestinais servem também os pulmonares, pois estes são obrigados a passar pelo estômago e intestinos no decurso de seu ciclo biológico. Os tratamentos por inalação sob forma de aerosol ou por injeções intratraqueais estão cedendo lugar ao tetramisol e outros medicamentos modernos.

### As Solitárias

Os ovinos podem adquirir a teniase ingerindo erva com pequenos insetos infestados pela forma larvar da solitária. Esta doença quase não atinge as ovelhas adultas e, se por ventura elas forem infestadas, permanecem apenas como hospedeiras. Mas os animais jovens pagam um pesado tributo.

Na sala de autópsia ou no matadouro pode-se descobrir a presença destes longos vermes de vários metros de comprimento, ocupando geralmente uma grande porção do intestino delgado. Nas fezes dos cordeiros com solitária podem ser vistos anéis parecendo grãos de arroz. Mas, expostos ao ar, esses anéis se dessecam e se deformam rapidamente, ficando irreconhecíveis. Só no laboratório, os ovos são en-

contrados em forma característica.

O mais antigo e mais barato tratamento ainda é muito eficaz: sulfato de cobre em solução a 1% e na base de 2 ml por quilo de peso vivo. É usado também em combinação com sulfato de nicotina.

### Vermes do Fígado

Há duas espécies de vermes que, na idade adulta, vivem nos canais biliares, e causam a distomatose, sem contestação a verminose mais grave. Uma delas - o verme maior - tem uma evolução aquática: precisa de umidade e caracóis aquáticos. A outra - o verme menor e muito menos perigoso - necessita de dois hospedeiros intermediários - um caracol terrestre, primeiro e uma formiga.

Falaremos da espécie mais perigosa.

Seu ciclo é dominado por dois fatores importantes: a necessidade de água e de umidade em todos os estágios do ciclo evolutivo e o fenômeno da poliembrionia, que permite a saída de 320 a 1.000 larvas a partir de apenas um ovo, se houver condições ótimas de calor (15 a 20°) e de umidade.

Os vermes põem ovos que, expelidos com os excrementos, eclodem na água e dão início a larvas aquáticas. Estas, após a passagem pelo interior de um pequeno caracol, se transformam em organismos que se fixam sobre a erva. Estes organismos ingeridos pelo ovino se tornam vermes jovens que perfuram a mucosa intestinal e penetram no fígado. O parenquima hepático é atravessado por centenas de vermes que caminham em direção aos canais biliares, onde se tornam adultos ao cabo de três meses.

A distomatose favorece a enterotoxemia e as doenças infecciosas.

Os sintomas mais evidentes são: anemia, emagrecimento, diarreia, edema sobre a queixada, lã seca e quebradiça, e caquexia aquosa.

O diagnóstico é feito procurando ovos nos excrementos ou descobrindo nos canais biliares os vermes adultos de até 2 cm de comprimento.

Há vários medicamentos. Sob a forma injetável, a administração pode ser feita sem maiores riscos em ovelhas prenhes ou em lactação sem dieta. Mas a administração por via oral demanda dietas rigorosas (24 horas antes e 18 horas depois do tratamento) e podem surgir complicações de enterotoxemia, intoxicação e hipocalcemia. No tratamento por via oral, recomenda-se: nunca tratar os cordeiros de menos de 5 meses, as ovelhas prenhes de três meses ou em lactação; evitar rações ricas em proteínas 8 dias antes e 8 dias depois do tratamento; evitar tratamento de animais muito gordos; experimentar o tratamento num pequeno lote.

vém tratar com mais frequência os animais jovens. As mães podem se contentar com tratamentos mais distanciados: a fenotiazina pode substituir várias vezes por ano os medicamentos mais caros. Não esquecer, entretanto, de submetê-las a um bom tratamento antes da parição e um mês antes da monta.

O "creep-grazing" (cordeiros pastando separados das mães) é uma boa técnica contra a infestação parasitária.

### Vermes dos Pulmões

Estes vermes, de 2 mm a 6 cm, se apresentam nos brônquios, bronquíolos e alvéolos pulmonares. Os adultos vivem no pulmão, onde põem ovos embrionários que eclodem ali mesmo. Em seguida, são envolvidos pelas mucosidades, sobem a árvore respiratória até a faringe e ali são deglutidos. Descem o tubo digestivo e são expulsos com os excrementos. Em meio úmido e quente, as lar-

## Conheça os novos produtos Manguinhos

dos mesmos  
fabricantes  
da infalível vacina  
contra a Manqueira  
e da anti-carbunculosa  
(Registros  
nos. 1 e 2 do D.D.S.A.)

**GRÁTIS:** peça o novo  
momento explicativo

PRODUTOS VETERINÁRIOS  
**MANGUINHOS**

Av. Farrapos, 769  
Cx. Postal, 1255  
Porto Alegre



Matriz  
Rio de  
Janeiro

# Sistema Australiano: o Melhor Para o Brasil

O sistema australiano de tosquiar é dividido, basicamente, nas seguintes operações:

1 - O tosquiador tira o animal do brete, segurando-o fortemente com o braço esquerdo em volta do pescoço e a mão direita no entrepernas.

2 - No local de tosquia, o animal é obrigado a sentar-se sobre a anca, apoiado contra as pernas do tosquiador. O tosquiador permanece de pé com o dorso curvado, apertando o animal entre os joelhos.

3 - O corte da lã é iniciado da barriga e região genital, de cima para baixo, passando a tesoura elétrica com a mão direita. A cabeça não deve pender muito para trás.

4 - Depois, virando e inclinando o animal, que fica com a cabeça entre as pernas do tosquiador, é tosquiada a lã dos membros.

5 - Em seguida, vem a tosquia do velo. A cabeça do animal é dobrada para esquerda e segurada junto à perna anterior direita. O tosquiador faz um corte longitudinal, que vai do peito até a cabeça, seguindo a linha inferior do pescoço. O

movimento continua, até dar volta ao pescoço e chegar à linha superior do lombo.

6 - Com a cabeça do animal contida pelo braço esquerdo, o tosquiador passa a cortar na paleta e continua na direção das costelas, de baixo para cima, até encontrar a região do dorso.

7 - O animal é colocado de costas com a cabeça sobre o solo, de frente para o tosquiador. Começa o corte em sentido longitudinal do corpo, partindo da anca até as cruces. A cabeça do ovino é mantida segura, juntamente com a perna dianteira direita.

8 - Para que possa ser terminado o corte em cima do lombo, o animal é deitado sobre o lado direito, enquanto o tosquiador faz leve pressão sobre a cabeça junto ao solo.

9 - Continua a tosquia da lã do pescoço, iniciada antes, o animal é sentado novamente, com a cabeça presa entre as pernas do tosquiador.

10 - O corte agora é feito em sentido na direção das costelas, de cima para baixo, até alcançar a região da anca. E dessa forma termina a tosquia.

## Aumentar o Número de Cordeiros

Um dos critérios mais importantes na economia da produção ovina é, sem dúvida, o número de cordeiros produzidos por unidade de reprodutor presente no rebanho. Para atingir esse objetivo, isto é, aumentar o número de cordeiros produzidos e criados pela mãe, existem vários meios. A seguir, vamos passá-los em revista, começando pelas definições e depois abordando os melhoramentos que podem ser conseguidos através da higiene, a alimentação, a conduta do rebanho, a seleção,

os cruzamentos e a fisiologia da reprodução.

### Definições

Quatro critérios desempenham importante papel no número de cordeiros vendidos por cada 100 fêmeas do rebanho. São eles:

- 1.- A fertilidade ou o número de ovelhas que ficam prenhes em cada 100 fêmeas cobertas.
- 2.- A prolificidade ou número de cordeiros nascido em cada 100 fêmeas ovinhas parido.

3.- A mortalidade ou número de cordeiros existentes na época de comercialização por cada 100 cordeiros nascidos vivos ou não.

4.- A taxa de renovação ou número de fêmeas jovens necessárias para assegurar a renovação de cada 100 fêmeas do rebanho. Esta taxa intervém no número de cordeiros subtraídos da comercialização e na percentagem de fêmeas cobertas no caso muito freqüente de que as fêmeas jovens não são montadas no seu primeiro ano de vida.

### Higiene

Não é necessário insistir muito sobre este tópico, pois é evidente que para um rebanho produzir bem ele deve estar, antes de tudo, num estado de boa sanidade. Entretanto, cabe salientar que o parasitismo, em particular, é muito nefasto, influenciando tanto sobre a fertilidade, como sobre a prolificidade. Ademais, esse mal aumenta a taxa de

renovação. Finalmente, numerosas doenças podem provocar abortos ou aumentar a mortalidade dos cordeiros.

### Alimentação

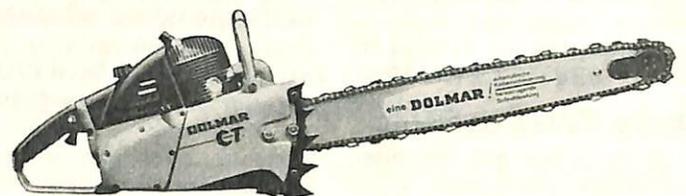
Como a higiene e a profilaxia, a alimentação é capital para uma boa produção zootécnica, qualquer que ela seja. Uma boa alimentação se traduz em numerosos benefícios.

Para as ovelhas: melhor resistência a doenças parasitárias; melhoramento das características de fecundidade e prolificidade; melhoramento da longevidade e, portanto, diminuição da taxa de renovação; cordeiros mais gordos e mais vigorosos; melhor lactação e, portanto, melhor iniciação dos cordeiros.

Para os cordeiros: melhor crescimento; diminuição da mortalidade.

Para as fêmeas jovens: melhor crescimento; possibilidade de expressão da precocidade sexual, o que aumenta o número de fêmeas produtivas num rebanho.

QUEM SERRA MADEIRA  
SERRA COM total.



Motoserras exigem especialização  
A única realmente especializada  
em motoserras é a:

# Geigy

Departamento Agropecuário

l.: 267-7811 - Caixa Postal 30.042 - São Paulo, SP

# Armas Biológicas Contra as Doenças

Há tão somente trinta anos não se podia recorrer a mais que uma meia dezena de vacinas para a luta contra as enfermidades dos animais. Hoje em dia, pode-se recorrer a um verdadeiro arsenal de armas biológicas, que inclui uns 230 tipos de vacinas, anti-sôros, antitoxinas e produtos análogos. A relação duplicou nos últimos 10 anos.

Estes produtos da ciência moderna são utilizados para diagnosticar tratar ou então prevenir um total de 58 enfermidades dos animais, incluindo o gado bovino, porcino, ovino e cavalari, assim como aves de criação, os caninos, gatos e coelhos.

Muitos anos de investigação e provas nos muniram de maior quantidade e melhores produtos biológicos para combater as enfermi-

com sumo cuidado, pois são elaborados à base de organismos ativos das mesmas enfermidades ou seus derivados.

## Dados Sobre os Perigos

O emprego dos produtos biológicos modernos e as boas práticas administrativas poderão não somente prevenir perdas importantes em seu próprio rebanho ou plantel, como também ser um fator importante para ajudar a conter grandes surtos das enfermidades e epidemias

ticas administrativas, tais como a sanidade e a alimentação apropriadas, para fomentar a boa saúde nos animais.

Não se deve esperar a chegada das enfermidades para decidir pela vacinação. Para adquirir uma imunidade ativa, os animais necessitam de uma a duas semanas depois da vacinação. Já que os surtos de enfermidades podem variar segundo a região, o ano, ou a temporada, é necessário certificar-se de todos os fatos disponíveis, para poder considerar todos os riscos de cada uma das enfermidades que poderia ameaçar a fazenda. Ao mesmo tempo podem haver regulamentos governamentais que exijam a vacinação que se deve fazer antes de poder comercializar os animais.

## Animais se Defendem

A imunidade a certas enfermidades por parte dos animais pode ser herdada ou então adquirida. O poder de resistir ao desenvolvimento de uma enfermidade é adquirido de duas maneiras:

1. - Como resultado de haver sobrevivido a uma infecção natural.
2. - Mediante a administração de um produto biológico como a vacina.

A vacinação produz uma imunidade ativa e contínua contra uma enfermidade. Não se pode afirmar que vacina alguma proporcionará 100% de imunidade para todos os animais, pois eles diferem em suas reações à vacinação e no grau de resistência que tenham adquirido. Geralmente, a vacina dá proteção suficiente ao animal para que possa resistir a uma enfermidade que lhe seria fatal se não tivesse sido vacinado.

Muitas vacinas expõem os

Os anticorpos - lutadores naturais contra as enfermidades - se formam dentro das células do animal e a batalha começa. Mesmo depois de superar a infecção leve produzida pela vacina, o animal continua produzindo anticorpos. Dentro de uma ou duas semanas existem anticorpos suficientes para rechazar os ataques futuros do organismo da mesma enfermidade e se estabelecer a imunidade ativa.

Os anticorpos proporcionam uma imunidade passiva aos organismos de uma enfermidade. Este tipo de imunidade é imediato, porém de curta duração, geralmente entre duas e quatro semanas. A defesa é conseguida mediante os anticorpos contidos no anti-sêro. Ao se esgotar o abastecimento de anticorpos, cessa a proteção, pois a aplicação de um anti-sêro não estimula o animal a produzir anticorpos próprios.

No caso de algumas enfermidades, tal como a cólera porcina, pode-se obter a proteção rápida que se consegue mediante um anti-sêro e a imunidade prolongada de uma vacina, utilizando simultaneamente ambos os produtos biológicos.

## Vários Produtos

Há mais de 200 tipos de produtos biológicos veterinários que se empregam para combater as enfermidades dos animais e das aves e entre eles se incluem as vacinas, os anti-sôros, as bacterinas, os antígenos e as antitoxinas. Alguns destes produtos são aplicados por injeção, outros por pulverização ou misturando-os com a água de beber. Ainda existem outros que se usam nos exames dos tecidos ou do sangue de animais para diagnosticar enfermidades.

As vacinas compõem mais de 90% dos produtos veterinários biológicos que se fabricam. O restante consiste em produtos utilizados no tratamento ou diagnóstico de enfermidades dos animais. Alguns dos produtos deste grupo são vendidos exclusivamente a veterinários. Os outros podem adquirir e a maioria deles.

## Imunidade Prolongada

As vacinas servem para fornecer uma imunidade relativamente prolongada contra uma enfermidade. Elas são preparadas de vírus e bactérias vivos, virulentos, atenuados e mortos.

A vacina de vírus morto é produzida mediante a injeção em um animal suscetível à enfermidade, que é sacrificado logo no ponto máximo da infecção, sendo a vacina preparada de tecidos selecionados do animal. Usa-se formalina e outros agentes similares para reativar o vírus. Exemplo: a vacina de vírus morto contra a enfermidade de Newcastle.

A vacina de vírus vivo se elabora pela injeção do vírus vivo a um meio, tal como o embrião de um pintinho, deixando que o vírus se desenvolva e preparando logo a vacina dos fluidos e tecidos infectados do embrião. Um bom exemplo é a vacina, estirpe B, contra a Newcastle.

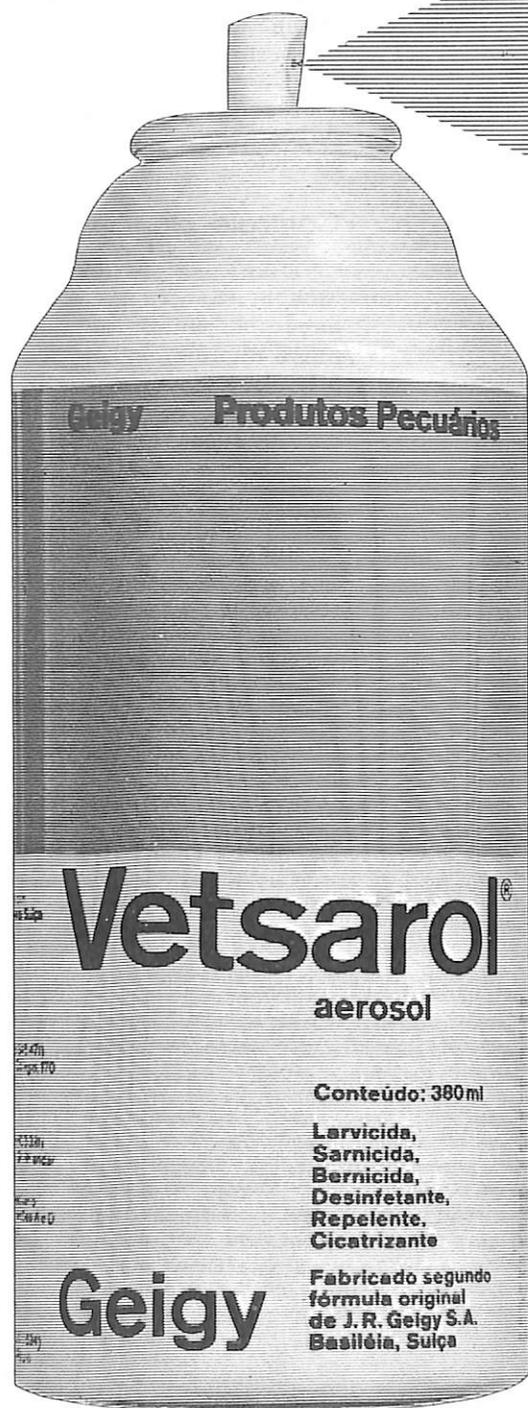
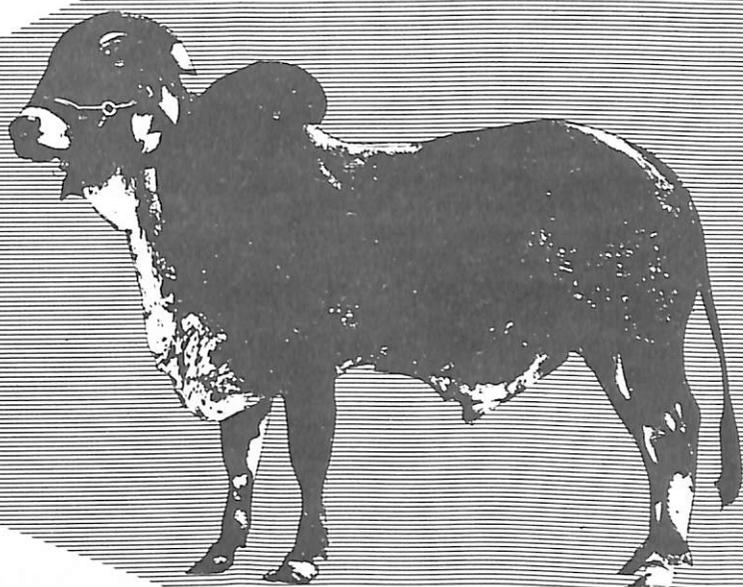
A vacina modificada de vírus vivo é preparada incapacitando o vírus patogênico de tal maneira que já não possa provocar a enfermidade, mas que unicamente estimule a imunidade. A vacina modificada de vírus vivo contra a cólera porcina, proveniente de coelhos inoculados, constitui um bom exemplo deste tipo de vacina.

As vacinas dessecadas são aquelas que foram dessecadas depois de congeladas e que devem ser reconstituídas antes de serem empregadas, mediante um diluente, geralmente de água destilada. Um exemplo é a vacina anti-rábica de vírus vivo.

A vacina e a bacterina monovalentes são aqueles produtos biológicos que se empregam para estimular a imunidade aos organismos de uma enfermidade específica, como, por exemplo, a vacina contra a língua azul (pseudoglossopera) e a bacterina contra o antrax ou carbúnculo.

A vacina e a bacterina polivalentes são os produtos biológicos que estimulam a imunidade aos organismos de duas enfermidades ou mais.

# FERIDAS E BICHEIRAS OU GADO SADIO?



## Vetsarol<sup>®</sup> 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
- **Sêlo 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

## ARMAS BIOLÓGICAS

Por exemplo: o mormo e a hepatite caninos e a bacterina contra o carbúnculo e a septicemia hemorrágica do gado.

O anti-sôro se usa para uma proteção rápida contra uma enfermidade. Este produto contém grandes quantidades de anticorpos que protegem durante duas a quatro semanas. Conseguem-se uma imunidade mais duradoura ao aplicar algumas vacinas simultaneamente com os anti-sôros. Algumas vezes as macrodoses de um anti-sôro podem ter um efeito curativo. Exemplo: o anti-sôro da cólera porcina.

A antitoxina é injetada para neutralizar os efeitos dos venenos (toxinas) que resultam de infestações por alguns organismos produtores de enfermidades e proporciona uma imunidade de curta duração, similar à que produz o anti-sôro. A antitoxina contém grandes quantidades de anticorpos e um bom exemplo é a antitoxina contra o tétano.

A bacterina é utilizada para estimular a imunidade contra as enfermidades bacterianas. Este produto contém um número estandardizado de bactérias mortas. Ao ser injetado com uma bacterina, o animal produz os anticorpos que lutarão contra invasões futuras do mesmo tipo de bactéria.

A bacterina mista contém um número estandardizado de quatro ou mais organismos bacterianos e se emprega para prevenir as condições que são atribuídas aos microrganismos empregados para produzir a bacterina. Um exemplo deste produto é a bacterina contra a erisipela.

Os agentes para diagnósticos são os produtos biológicos usados para diagnosticar as enfermidades, inclusive os antígenos, seja causando uma reação típica depois de injetar num animal em que se quer fazer o diagnóstico, ou seja para produzir resultados de norma no caso de exames de sangue no laboratório, por meio do uso

de antígenos para diagnosticar. Exemplos: o antígeno tuberculina, o antígeno contra o microplasma das aves (*Gallisepticum*) e o antígeno antipulorose.

### Ler as Etiquetas

Ao comprar produtos biológicos veterinários, a primeira coisa que se deve fazer é buscar na etiqueta a autorização oficial de venda. Isto assegura que o produto foi elaborado e provado sob condições criteriosas. As etiquetas devem levar impressos o nome verdadeiro do produto, número de série, tabela de dosificação, quantidade, instruções para seu armazenamento, advertências e data de vencimento.

Os produtos biológicos devem ser adquirido num estabelecimento idôneo. A forma com que o atacadista ou o varejista maneja os produtos pode ter um efeito importante sua condição quando comprados.

Não devem ser compradas quantidades maiores que aquelas requeridas para o fim imediato. O excesso de existência pode fazer perder a potência e todo o seu valor.

Devem ser escolhidos os produtos biológicos recomendados pelas autoridades competentes como seguros e eficazes para o uso específico. Em caso de dúvidas, deve-se consultar o veterinário.

### Manejo e Armazenamento

Os produtos biológicos veterinários devem ser manejados e armazenados com cuidado a fim de conservar suas qualidades benéficas. O manejo e o armazenamento impróprios podem transformá-los em produtos inúteis e até perigosos.

Um produto biológico tem sua maior potência imediatamente depois de sua elaboração. Dêsse momento em diante não há nada que se possa fazer para aumentar sua potência e um manejo descuidado durante a sua entrega e seu armazenamento pode contribuir para a perda de seu poder.

Quando alguém receber produtos biológicos, deve controlar bem as disposições de envio. Deve assegurar-se que os produtos estejam acondicionados para conservar uma condição esfriada durante a viagem.

Os produtos biológicos devem ser armazenados com luz tênue e refrigeração, idealmente entre 1, 5 e 7° C. Não devem ser congelados nunca. Estes produtos podem perder sua potência se forem deixados flutuar muito à temperatura ambiente do lugar onde estiverem guardados.

É uma boa prática manter, tanto quanto possível, a temperatura do lugar de armazenamento, usando gelo durante o tempo de sua aplicação.

### Usar Com Destreza

Quando for possível, os produtos biológicos devem ser aplicados por um veterinário. As únicas pessoas que devem imunizar os animais são aquelas que receberam adestramento especial e que têm conhecimentos adequados sobre as enfermidades dos animais, além de experiência no uso dos produtos biológicos. Pôr nas mãos de um novato esta tarefa poderia colocar em perigo a vida de todos os animais.

As vacinas devem ser aplicadas somente em animais sãos. As infecções crônicas ou a presença de parasitos podem baixar a resistência, obrigando ao animal lutar contra várias enfermidades de uma só vez. A imunização se verá afetada adversamente por qualquer coisa que debilite o animal. Nisto se inclui o excesso de trabalho, a exposição ao frio, a falta de alimentação apropriada e viagens a longas distâncias especialmente com mau tempo.

Para aumentar as possibilidades de uma vacinação frutífera, devem ser eliminadas ao máximo as condições adversas. Os animais devem ser livrados de parasitos, de infecções crônicas, de deficiências em seu re-

gime alimentar, como também devem ser abrigados contra o frio e a umidade.

A idade também é um fator de consideração quando se pensa em vacinar. Os animais muito jovens não respondem bem, nem os muito velhos, mas sim os que estão entre os dois extremos.

Os rótulos e as instruções impressas que os fabricantes geralmente fazem acompanhar os seus produtos constituem os melhores guias para o uso correto dos produtos biológicos. Deve-se ler detidamente toda a informação dada nos rótulos e folhetos de instruções, antes de começar a aplicar estes produtos.

### Contrôle Contínuo

É uma boa prática manter uma história de cada vacinação, incluindo nela o número de série do produto aplicado. Esta informação pode ser de grande utilidade quando se quer controlar as causas de resultados não satisfatórios, em caso de elas se apresentarem.

Nunca devem ser usadas nem guardadas as porções sobrantes de produtos biológicos. Estes perdem facilmente a sua potência e podem tornar-se impuros e perigosos. Os pecuaristas, avicultores e outras pessoas que utilizam estes produtos devem ter sempre presente esta advertência que é primordial.

As embalagens e os restos de produtos biológicos devem ser queimados ou então enterrados em uma profundidade mínima de 45 centímetros em terra nivelada.

Os animais vacinados devem ser vacinados duas a três semanas depois de aplicar a vacina.

Reações como as inchações ou tumefações e as lesões podem se apresentar depois da aplicação de algumas vacinas, tais como as antiantraxicas ou anticarbunculosas e as usadas contra a brucelose. Entretanto, ao persistirem estas reações ou quando os animais demonstrarem sintomas gerais da enfermidade, consultar logo o veterinário.

**VAI CIRCULAR  
EM AGOSTO**

**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 estes 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 ESTE 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 de ..... exemplar(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**

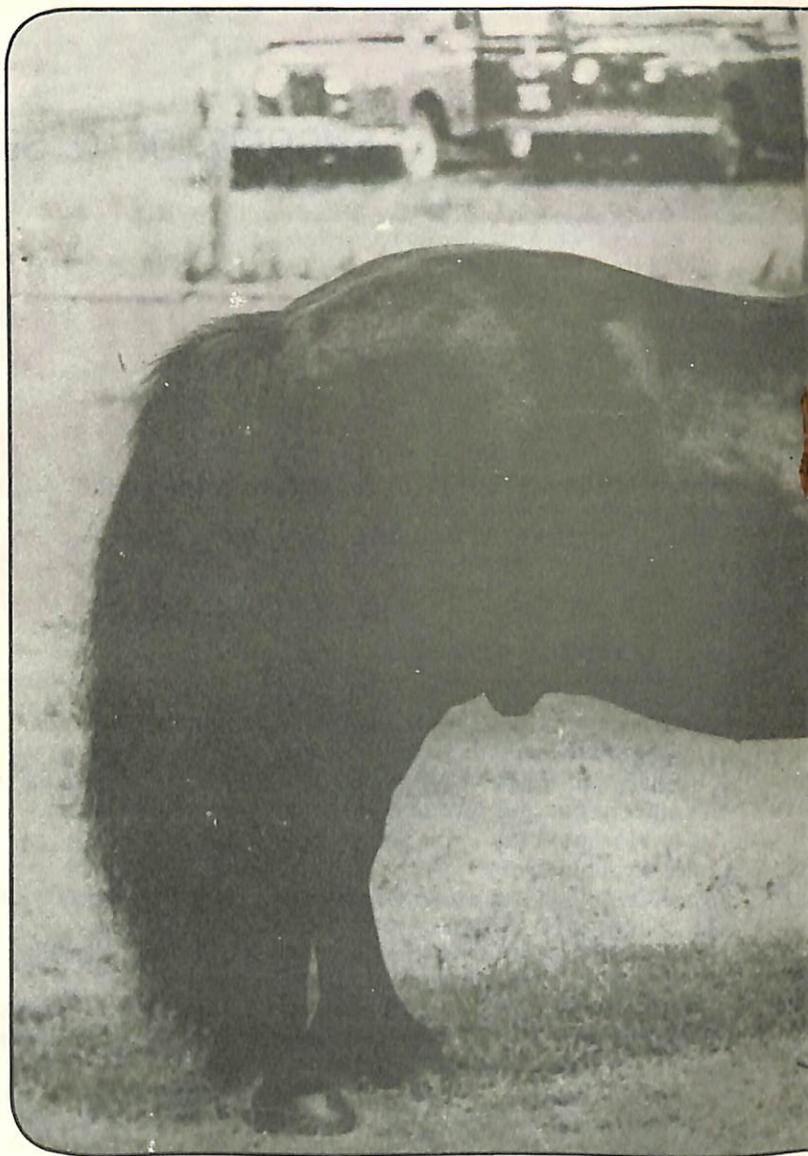
# SHETLAND: O MENOR DOS MINICAVALOS

## MENOR

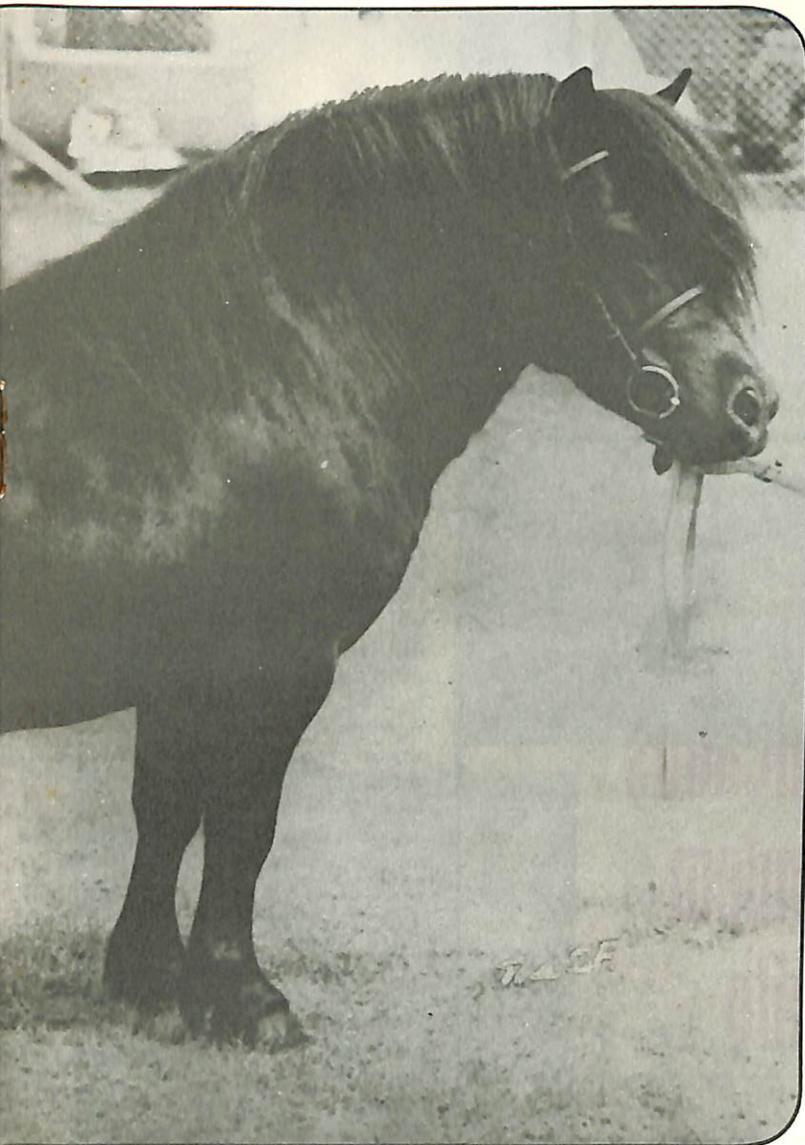
Um animal de pequenas dimensões, o Shetland, a menor raça de pôneis da Grã-Bretanha, que adora crianças, vem conquistando fitas azuis em exposições agropecuárias de todo o mundo. O minúsculo cavalo, além de muito resistente, é dócil, de excelente temperamento, de aparência sui generis e um ótimo companheiro. Na sua ilha natal, de solo rochoso, vive ao ar livre durante todo o ano, no verão ou no inverno, sem qualquer abrigo.

## HISTÓRIA

"Pequena de estatura, não maior que asnos, mas de grande resistência". Assim um historiador do Século XVI descreveu a raça. Naquela época, trabalhavam como animais de carga, transportando pesados fardos de algas marinhas para fertilização do solo e também eram utilizados como montaria e para puxar arados e carroças. No século passado, centenas de Shetlands foram enviados para trabalhar nas minas de carvão, logo se tornando, por sua docilidade e temperamento, ideais para esse trabalho. Embora suas altas qualidades, nenhuma tentativa no sentido de uma criação seletiva foi feita até 1870, quando 15 éguas selecionadas e um belo garanhão de nome Jack deram início a um haras que se fundou na Ilha de Bressay. Duas décadas mais tarde foi fundada a Sociedade de Registro dos Haras de Pônei Shetland.



Belo exemplar de clina e cauda brancas, que faz sucesso nas maiores exposições do mundo



Tipo mais comum de pônei Shetland: preto ou marrom-escuro. Também são muito populares os malhados

## CARACTERÍSTICAS

O pônei Shetland possui uma cabeça pequena bem dimensionada, orelhas pequenas e olhos negros, inteligentes. O pêlo é grosso e desgrenhado no inverno, tornando-se macio e sedoso no verão. A crina e a cauda são bastante cabeludas. O tamanho médio dos pôneis é de 92 centímetros, mas alguns têm apenas 81 centímetros e até menos. As cores mais comuns são o preto e o marrom-escuro, embora os malhados (preto e branco ou marron e branco) sejam muito populares também.

## UTILIZAÇÃO

Ultimamente, o Brasil tem importado muitos pôneis da raça Shetland, mas os Estados Unidos e o Canadá, salvo a Grã-Bretanha, foram os primeiros países a demonstrarem interesse por eles. Nos últimos anos, os maiores compradores têm sido a França, seguida da Holanda, Bélgica, Noruega e Suécia. A maioria dos pôneis são adquiridos para reprodução e exposição, ou como montaria para crianças bem pequenas. Os circos também os adquirem, pois são muito fáceis de ser treinados, podendo, dentro de poucas semanas se apresentar nos picadeiros. Mas eles têm outras utilidades também. O agricultor holandês, por exemplo, chegou à conclusão que o pônei Shetland é mais econômico como força de tração do que o trator, para o transporte de cargas leves em pequenos percursos.

## CRIAÇÃO

A vida normal de um pônei Shetland é de 20 anos, mas muitos vivem até os 30 ou mesmo 40 anos. Dão-se bem em qualquer clima, contanto que haja suprimento adequado de água. A melhor maneira de se criarem os pôneis é deixar os garanhões com as éguas durante um período de três meses. As éguas dão cria facilmente. Os potros nascem ao ar livre, sem qualquer dificuldade, mas devem ser tratados desde o nascimento, de maneira que cresçam sem qualquer temor ao homem. Aos seis meses podem ser desmamados e vendidos como animais de estimação, ou mantidos até poderem ser usados como montaria.

## HERBICIDAS

Os herbicidas são compostos químicos usados para destruir plantas herbáceas. Há também os silvicidas, que servem para destruir plantas lenhosas e que estão incluídos na categoria dos herbicidas.

Os herbicidas são classificados em dois grupos - os seletivos e os não-seletivos. Os primeiros só atuam contra certas plantas indesejáveis, como os inços. Os outros destroem qualquer tipo de vida vegetal.

Todos eles são produtos indispensáveis para aumentar o rendimento das colheitas e das pastagens, mas seu manejo requer muito cuidado, para evitar danos.

### Sólidos ou Líquidos

Os compostos químicos de uso na agricultura são obtidos em forma líquida ou sólida. Os sólidos (pó ou grânulos) podem ser usados como vêm do laboratório, ou diluídos com um material seco inerte ou com um líquido. Como é necessária apenas uma pequena quantidade de material, com frequência o herbicida sólido tem de ser diluído. Também convém aplicar a mistura com outro material comumente conhecido como agente diluente ou portador, para que o material ativo se distribua uniformemente e na devida concentração sobre uma área suficientemente extensa. Com o tipo de pó muito fino e usando equipamento apropriado podem ser cobertas gran-

des extensões de terreno sem necessidade de movimentar muito o equipamento.

### Agentes Diluentes

Os líquidos que se usam como diluentes são, via de regra, a água ou algum óleo leve derivado de petróleo. Ainda que a água seja a mais usada por ser mais barata, em alguns casos os óleos de petróleo são os mais apropriados. Costuma-se usá-los com alguma frequência devido a que certos materiais químicos ativos são insolúveis ou incompatíveis com a água. Alguns óleos leves também podem absorver maior quantidade do material químico ativo que a água, obtendo-se uma solução muito mais concentrada. Em alguns casos, até o próprio óleo pode possuir qualidades desejáveis. Descobriu-se, por

exemplo, que alguns destilados voláteis de petróleo dão magníficos resultados como herbicidas não-seletivos.

### Conforme o Solo

Para a maior parte dos herbicidas pré-emergentes recomenda-se usá-los em solos dos seguintes tipos: franco-arenosos (leves ou de textura moderadamente grossa); franco-limosos ou francos (médios ou de textura média); e franco-argilosos (pesados ou de textura moderadamente fina). Só existem poucos herbicidas que se aplicam sem perigo em solos arenosos e franco-arenosos (de textura grossa). Às vezes, determinado herbicida é recomendado para ser usado em solos limosos e argilosos (de textura fina).

## Regime de Aplicação

O regime de aplicação de herbicidas, isto é, o número de quilos por hectare, é recomendado levando em conta a textura do solo, matéria orgânica que ele contém, tamanhos e condições do cultivo e dos inços. As quantidades menores são usadas nos solos franco-arenosos e as maiores em solos franco-limosos, franco-argilosos e nos argilosos (quando houver recomendação especial). Ao ser escolhido um regime de aplicação em determinado solo, deve ser considerado o teor de matéria orgânica contida no mesmo. Quando a matéria orgânica for pouca o regime de aplicação é menor, ocorrendo o contrário quando houver muita matéria orgânica (mais de 2%).

## Precauções

Quase todos os herbicidas são de considerável perigo potencial. Mas, se forem manejados adequadamente e se forem observadas as precauções recomendadas, não causam danos nem lesões. O operador deverá cercar-se de vários cuidados especiais. Evita-se o contato prolongado do material com a pele e cuida-se que as soluções não salpiquem os olhos, nariz e a boca. Enquanto se trabalha com materiais químicos não se deve fumar nem comer. Lava-se bem qualquer porção de herbicida que tenha sido derramado sobre o corpo, bem como, tão freqüente como possível, as partes expostas ao ar.

## Proteção ao Gado

O envenenamento do gado freqüentemente ocorre quando os animais ingerem resíduos de herbicida dos recipientes vazios ou quando bebem água contaminada. Além disso, podem se envenenar comendo certas plantas venenosas que, ao receberem herbicida, melhoram de sabor. O equipamento aplica-

dor deve ser limpo imediatamente depois do uso, para evitar a corrosão das partes de metal, a danificação das peças de borracha ou plástico e a obstrução dos tubos, bocais e tanques.

## Flora e Fauna

O envenenamento de peixes e animais silvestres geralmente sucede pela aplicação excessiva de herbicidas ou pela contaminação da água. Existem muitos herbicidas que podem ser usados para controlar as ervas daninhas aquáticas, mas alguns deles são de elevada toxidez para os peixes. Se houver



alguma dúvida sobre um programa de aspersões que possam pôr em perigo a fauna terrestre ou aquática, convém consultar as autoridades competentes.

Esta máquina aplica herbicidas pré-emergentes depois da semeadura



Muito cuidado deve se ter para que o herbicida sendo tóxico não contamine as forragens

## MOTO-SERRAS

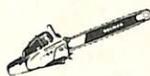
**DOLMAR**

MOD. CA (6 HP)



com lâminas de 38, 43 e 53 cm para corte de acácia, lenha em metro, desponte de pinheiros, moerões e uma infinidade de outros serviços em sua Granja ou Fazenda.

MOD. CC - Super (9 HP)



com lâminas de 43, 53 e 63 cm para corte de eucaliptos, postes, pinheiros e árvores de médio porte.

MOD. CT (12 HP)



com lâminas de 63, 76 e 94 cm para corte de grandes árvores, trabalhos em madeira dura e resistente.

A MAIS COMPLETA LINHA DE MOTO-SERRAS, ACESSÓRIOS, VASTO ESTOQUE DE PEÇAS E ASSISTÊNCIA TÉCNICA SE ENCONTRAM NA ESPECIALIZADA

PÔRTO ALEGRE - Av. Farrapos, 995 - Cx. Postal 1670  
 CURITIBA - Av. Silva Jardim, 1255  
 SÃO PAULO - Av. Waldemar Ferreira, 71-A  
 RIO DE JANEIRO - Rua da Quitanda, 199 - s/601  
 CP 907 - ZC - 00

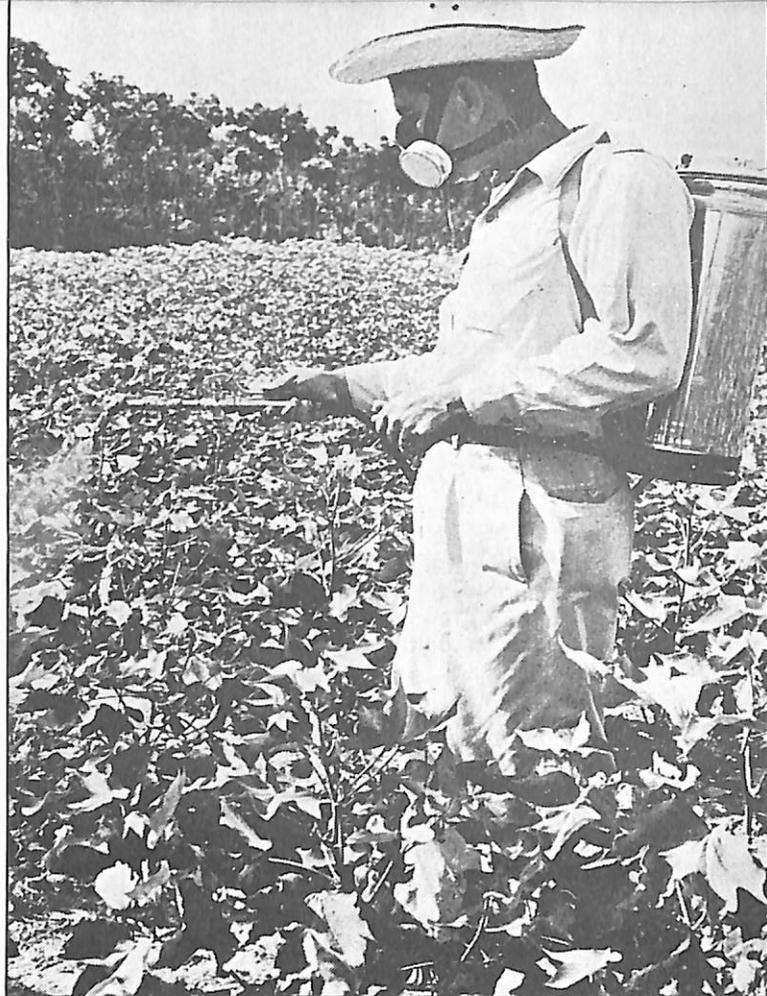
# HERBICIDAS

## Acidentes

O máximo de cuidado deve-se ter para evitar que a aplicação de herbicidas seja desastrosa por acidente. Por tal motivo, as outras plantas de cultivo que não estiverem



Pulverizador portátil para hortaliças



As roçadeiras de mochila permitem enfocar a aspersão de ambos os lados das fileiras

sendo tratadas devem ser protegidas. Em geral, as lesões acidentais que essas plantas sofrem são devidas ao vento que transporta o material das aplicações feitas nas proximidades, ao escorrimento da água sobre o terreno ou à lixiviação dos herbicidas até a zona radicular.

plicar a mistura com outro material comumente conhecido como agente diluente ou portador, para que o mate-

químicos ativos são móveis ou incompatíveis com a água. Alguns óleos leves também podem absorver



Montagem em trator para grande cultivo

A GRANJA

para seu  
motor diesel -  
trator, caminhão  
ou estacionário

o óleo certo é  
**Castrol**  
**Tropical**

MIL-L-2104B

Castrol Tropical foi criado para atender as exigências rigorosas da nova especificação militar norte-americana, a MIL-L-2104B. As exigências desta especificação são mais severas que as da série 1. É o primeiro lubrificante desta categoria a ser lançado no Brasil.

## **Castrol Tropical**

- Proporciona vida útil mais longa para o motor.
- Reduz os custos de manutenção.
- Seu alto nível de detergência impede a formação de bôrras, vernizes e corrosão.
- Mantém a parte interna do motor completamente limpa.
- Reduz o consumo de óleo.
- Mantém mínima a queda de pressão do óleo.



*Castro*  
**D I C O**  
SOCIEDADE ANÔNIMA COMÉRCIO E INDÚSTRIA  
PÔRTO ALEGRE - PELOTAS  
BLUMENAU - CURITIBA - LONDRINA - SÃO PAULO

## HERBICIDAS

# CONHECER A PLANTA PARA APLICAR CERTO

O combate eficaz e econômico das ervas daninhas depende de vários fatores. Em primeiro lugar, é essencial um cabal conhecimento da biologia da planta para poder escolher e aplicar adequadas medidas de luta. Os inços podem ser classificados em anuais, bienais e perenes, segundo o tempo que necessitam para completar o seu ciclo vegetativo.

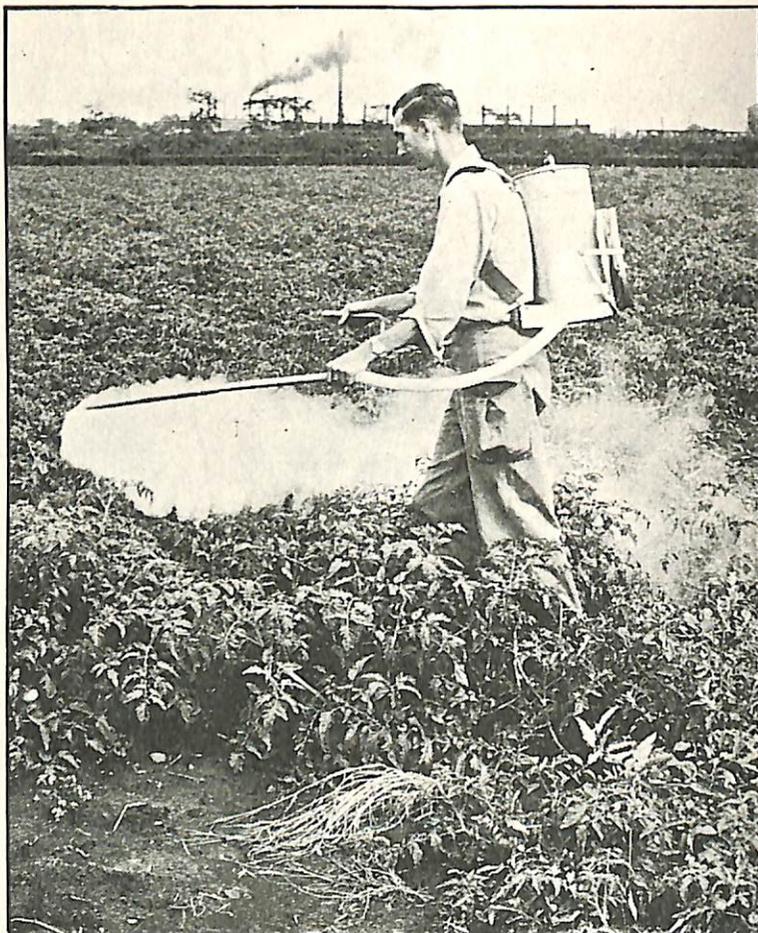
### Como se Propagam

Os inços anuais se desenvolvem e frutificam num só período vegetativo. Como se reproduzem unicamente por

semente, para combatê-los bastará impedir a frutificação. Os bienais precisam de dois anos para completar seu ciclo vital e também se multiplicam por semente exclusivamente. Por sua vez, as perenes se propagam não apenas por sementes, mas também por seus órgãos subterrâneos, tais como rizomas ou raízes, dotadas geralmente de um certo número de gemas que tornam a brotar depois de um período de vida latente.

### Vida Latente

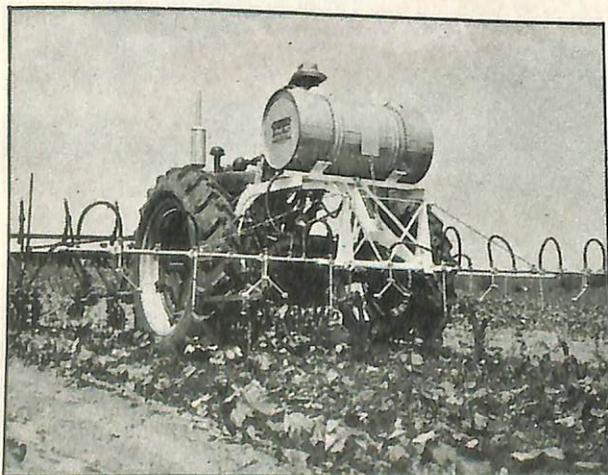
O que mais dificulta a lu-



Pulverizador de mochila com manivela

ta contra as plantas adventícias perenes é o fato de que nem todas as gemas tornam a brotar na primavera. Algumas permanecem em estado de vida latente durante todo o período vegetativo. Mesmo então são poucas as gemas que saem desse estado para rebrotar. Em muitos destes inços perenes, as raízes penetram no solo até uma profundidade considerável, formando uma imensa reserva de alimentos para rebrotos. Na luta contra os inços perenes não se deve apenas evitar a frutificação, mas também é preciso privar as partes subterrâneas de toda reserva de alimentos.

O uso de grandes equipamentos constitui uma revolução no controle das ervas daninhas



## ADUBOS TREVO

### COLHEITAS DE ALTO RENDIMENTO

Adubos concentrados e solúveis para todas as culturas.

Representantes em todas as localidades.

INDÚSTRIA  
LUCHSINGER  
MADÖRIN S/A.

- 40 anos a serviço da lavoura -  
Av. Júlio de Castilhos, 85  
s/122 - Pôrto Alegre, RS  
Pelotas, Rio Grande,  
Ijuí e Bagé

## OS HERBICIDAS NOS POMARES

Os herbicidas podem ser utilizados nas árvores frutíferas safra após safra, sem lesioná-las nem diminuir a qualidade da fruta, segundo se comprovou num programa de oito anos de investigações, levado a cabo conjuntamente pelo Departamento de Agricultura dos EUA e a Universidade de Rutgers, Estado de Nova Jersey. Os Drs. W. V. Welker, G. D.

Vass e E. G. Christ descobriram que os herbicidas são inócuos e efetivos quando usados adequadamente. Além disso, comprovaram que os pomares comerciais resultam mais econômicos com a aplicação de herbicidas do que com a aplicação de outros métodos de combater os inços.

## Inços Controlados

Mesmo com aplicações ano após ano, constatou-se que os resíduos dos herbicidas não se acumulam bastante para causar lesões visíveis nas árvores nem afetar a fruta de modo adverso. As plantas são em todo respeito iguais às dos pomares desinçados a mão. Nesses experimentos, os herbicidas controlaram efetivamente os inços pasto quaresma (*Digitaria sanguinalis*), amaranto (*Amaranthus blitoides*), hera venenosa (*Rhus toxicodendron*), língua de vaca (*Rumex crispus*), tanchagem comum (*Plantago major*) e outras. Foram testados os seguintes produtos químicos: diuron, simacina, terbacil, dalapon, paraquat, amitrole, difenamida e diclobenilo.

## Sempre Um Problema

Os inços sempre foram um problema nos pomares. Eles roubam os nutrientes e água das árvores, proporcionam refúgios para os ratões, que roem os troncos e as raízes e albergam insetos que emigram para os galhos.

Os citados investigadores científicos projetam continuar seus estudos em busca de herbicidas inócuos, seletivos e de amplo espectro para usá-los em combinação com os métodos mecânicos, ecológicos e biológicos de controlar os inços. Também tratarão de estabelecer métodos de melhorar a efetividade dos herbicidas mediante processos de rotação e utilizando novas combinações e processos químicos.

## OS HERBICIDAS NOS CAFÉZAIS

custos de mão-de-obra. Além disso, oferecem a vantagem de, não removendo a superfície do solo, diminuírem o perigo da erosão e, ao mesmo tempo, permitirem o combate às ervas daninhas em lugares rochosos, nos quais é praticamente impossível fazê-lo de outra maneira.

É no Havai onde o uso de herbicidas nos cafézais está mais difundido. Mas no Brasil, Costa Rica, Quênia, Índia e outros países está sendo intensificado. Em nosso País, aliás, já foram realizados vários estudos econômicos relacionados com a aplicação de herbicidas. O cálculo feito num período de 18 meses demonstrou que o emprêgo de herbicidas no primeiro ano resulta mais caro que a limpeza a mão, mas depois de estabelecido o seu uso, o custo declina verticalmente.

## Inços e Herbicidas

Antes de iniciar qualquer forma de controle dos inços é necessário um conhecimento completo da composição e distribuição da população de ervas daninhas. Depois, então, é formulado o programa de aplicação de herbicidas. Existem várias classificações dos numero-

sos produtos que apresentam propriedades herbicidas. Provavelmente, a divisão mais geral é a que se refere ao tipo de ação que exercem. Assim:

- 1.-Os que têm ação cáustica ou de contato; e
- 2.-Os sistêmicos, que têm ação puramente fisiológica.

Além destes, existem diversos compostos que esterilizam o solo.

Outra classificação é a que leva em conta a natureza química do composto e sua seletividade. Ela considera:

- 1.-Herbicidas inorgânicos, não seletivos, como o sal de cozinha, o ácido sulfúrico, o cloro de sódio e outros;
- 2.-Herbicidas inorgânicos com alguma seletividade, como os sais de cobre, o sulfato de ferro, o arseniato de sódio e outros;
- 3.-Óleos aromáticos, petróleo, querosene e óleo diesel;
- 4.-Herbicidas orgânicos de contato, como o pentaclorofenol, o sal sódico do dinitroresol e o sal amoníaco do dinitro-orto-secbutilfenol.
- 5.-Herbicidas sistêmicos ou de translocação, co-

mo o ácido 2,4-diclorofenoxiacético, o ácido 2 metil-4-clorofenoxiacético e outros.

Existem também diversos compostos como os carbonatos, algumas uréias substituídas e alguns fitirreguladores que têm certas características que os tornam adequados para usos específicos.

## O Mais Adequado

A princípio usou-se o arseniato de sódio (que ainda é empregado em alguns países), mas são tantos os perigos que apresenta este composto que atualmente não se recomenda sua aplicação. Os produtos que adquiriram maior popularidade no momento são os óleos, especialmente o diesel, embora o aparecimento nos mercados dos óleos aromáticos tenha sido de muita importância. Pode-se usar apenas óleo, mas como sai caro, mistura-se com água, emulsificantes e ativadores para aumentar o poder tóxico. No Brasil, tem dado muito bom resultado experimental o uso de herbicidas derivados da uréia, como o Karmex DW e o Diuron, empregando-os como pré-emergentes, à razão de um quilo de ingrediente ativo por hectare.

O adiantamento mais importante registrado nos últimos anos na cafeicultura é, provavelmente, o uso de herbicidas. Substituindo a velha moda de controlar os inços a mão, o novo sistema reduz consideravelmente os

# Batata: Produção e Comercialização

Eng.º Agr.º  
PAULO AUGUSTO WIESEL  
Assistente do SASP, do Ins-  
tituto de Economia Agrícola

Colocada em valor econômico entre os 8 principais produtos agrícolas de culturas temporárias no País, mais de 2/3 da área plantada e 3/4 da produção provem de 3 Estados. Destes, o maior produtor, o Paraná, suplantou São Paulo em 1969, que vinha mantendo a liderança desde a introdução da cultura no País.

## Quando Dá

A cultura desenvolve-se em todo o ano, com exceção dos Estados sulinos em suas regiões, sujeitas a geada. Há contudo épocas de predominância de plantio: das águas, plantadas em torno de setembro/outubro, colhendo-se em dezembro/janeiro; da seca, plantada em janeiro/fevereiro, colhida em junho/julho. O plantio de inverno feito em junho/julho, sensivelmente menor, destina-se principalmente a semente.

## No Paraná

Entre as principais regiões produtoras paranaenses destacam-se Curitiba e Ponta Grossa para batata das águas, com rendimento

médio em torno de 176 sc/ha. Nos últimos 2 anos vem-se projetando a região de Guarapuava, na produção de batata das secas, com o rendimento de 274 sc/ha, ultrapassando em muitos casos a cota dos 400 sc/ha, nível das melhores plantações do Estado de São Paulo e comparáveis em rendimento a média da Holanda.

## Em São Paulo

Em São Paulo, é plantada em todo o Estado, tendo maior expressão econômica as regiões de Sorocaba, São João da Boa Vista, Capital, Bragança e Vale do Paraíba.

Da produção paulista 50% corresponde a safra das águas, 30% da seca e os 20% restantes a plantação de inverno.

A média de produtividade estadual no quinquênio 1963/67 esteve em 196 sacas/ha.

## Gosta é do Sul

Sendo originária da região andina entre Chile, Peru e Bolívia da melhor entre 14 e 18°C. Outras condições ecológicas

favoráveis vêm-se confirmadas nos quadros estatísticos da produção.

## Maior Centro de Comercialização

Consumindo cerca de 2.500.000 sacas por ano, a Capital de São Paulo é imediações e também o maior centro abastecedor; recebendo e enviando produtos aos Estados vizinhos, principalmente Guanabara e Rio de Janeiro.

Em 1968/69 cerca de 40% da batata entrada, proveio de outros Estados, principalmente do Paraná. De 30 a 40% destinou-se a exportação a outros Estados.

Faz-se também a comercialização direta dos centros de produção para outros Estados. Desta forma, a quase totalidade da produção negociável do Vale do Paraíba e parte da região de Bragança e da região de São João da Boa Vista, é exportada diretamente aos Estados consumidores.

## Quem Comercializa

A comercialização da batata ao nível do atacado é feita principalmente por cooperativas. Dados de 1967/68 dão como mais de 70% da produção paulista negociada por cooperativas de produtores. O mesmo fato ocorre com cifras não muito diferentes com o produto paranaense.

## Como se Comercializa

Em São Paulo as compras do atacado são efetuadas diretamente de lavradores, à vista, sendo o restante negociado a 30 dias ou mais. No primeiro caso, o mais comum e o tipo de transação em que os cooperados entregam sua produção a cooperativa que cobra certa taxa do produtor. Isto se explica porque a batata, é um produto cuja comercialização deve ser feita rapidamente. Outra explicação é que sendo a cooperativa o próprio produtor, não lhe interessa entregar, com o objetivo de obter preço melhor, produto colhido verde, com precárias condições de conservação e que ocasiona quebras e prejuízos. Operando com o comércio o produtor não se responsabiliza pelo produto entregue, prejudicando sua cotação e prestígio. Na região de São João da Boa Vista, excepcionalmente, o produtor é filiado a uma cooperativa.

## Estacionalidade dos Preços

O nível dos preços varia constantemente, e não há ano igual a outro. Tomando-se por base a variação em grande número de anos do nível de preços pagos ao produtor, temos uma curva característica para o produto. É a varia-

ção estacional de preços pagos ao agricultor.

O preço mais baixo situa-se no mês de fevereiro e o mais alto em outubro. De fevereiro a abril a ascensão é rápida. Daí até junho o preço continua subir, mas com menor intensidade, caindo em julho ao nível de princípios de abril. Subindo de julho até outubro, cai em novembro vagarosamente, e em dezembro rapidamente, para então completar o ciclo. Os meses de fevereiro e julho coincidem com as épocas de maiores safras em São Paulo. Apresenta ainda 2 períodos de melhores preços: de abril a junho e de setembro a novembro.

## Prognósticos

Para este ano teremos uma situação diversa para os meses de junho e julho. Nesta parte do ano, o mercado do produto deverá apresentar-se fraco, isto é, com maior oferta do que procura. O nível de preços apresentará no mês de junho o pico característico. O preço deverá cair no mês de julho abaixo do nível do mês de junho.

## Transporte

O transporte é todo feito por caminhão. Isto se explica não só porque a batata é produto que exige rapidez de transporte, mas porque evitam-se cargas e descargas prejudiciais à qualidade. Acondicionada em sacos de juta ralos, com capacidade de 60 kg, suporta de 15 a 45 dias de período de estocagem.

## Classificação e Cotação

A classificação na praça de São Paulo e imediações deve atender ao desejo do consumidor dos mais exigentes do mundo em classe, qualidade e apresentação do produto, rejeitando o produto de polpa branca e desvalorizando o de casca suja de terra preta ou outra, e aquele produto bichocado, defeituoso ou não classificado.

A classificação geralmente atende a 2 tipos gerais: a "lisa", produto fino, de casca lisa, assemelhando-se à variedade Bintje e a "comum", produto popular, casca mais grossa, assemelhando-se à variedade delta.

Dentro de cada tipo são classificados especial, primeira e segunda. Predomina no mercado paulistano, o produto liso, mas, como e de se esperar, isto depende da abundância ou escassez de cada produto.

Ao nível do mercado atacadista, a cotação da batata lisa é de 25 a 50%, em geral 30%, a mais que a comum, conforme a oferta maior ou menor do produto fino.

Nas ocasiões de falta do pro-

duto, a classificação obedece a critérios mais gerais.

Para ilustração transcrevemos dados do Boletim "Mercados Agrícolas" do Instituto de Economia Agrícola, de outubro de 1968 e de outubro de 1969, quadros 1 e 2.

### Quanto Custa

O custo no ano agrícola passado variou nas principais regiões produtoras de São Paulo de 8,5 a 16,20 por sacco, com o fêrmo médio mais próximo deste último.

Como se pode ver, o advento do cooperativismo não resolveu completamente todos os problemas da comercialização da batata, apesar de ser comumente aceita e inegável, a influência positiva na produção de perecíveis, como prova a preferência do produtor a esta agência de comercialização.

### Armazenamento- -Frigorificação

Está em construção, às custas dos cofres públicos de São Paulo rede de armazens frigorificados. Deverão ser concluídos ainda este ano para produtos perecíveis (batata, cebola, frutas, sucos etc) um armazem refrigerado na Capital com capacidade de armazenamento de 10.000 toneladas; em São João da Boa Vista um outro armazem refrigerado e frigorificado com capacidade de 3.000 toneladas, e em Santos, outro armazem frigorificado com capacidade de 7.000 toneladas, devendo chegar a controlar até 10% da produção do Estado de São Paulo.

### Efeitos a Curto e Médio Prazo

Este plano visa melhorar a comercialização da batata ao mesmo tempo que, regulando-se o preço ao nível de atacado ao diminuir o risco e a oscilação de preço, pode o consumidor ser beneficiado, com produto mais barato, aumentando assim seu consumo anual per capita em São Paulo, que está em torno de 28 a 30 kg. Em países da Europa Ocidental este valor oscila de 120 a 170 kg; nos EUA é de 60 kg.

Com o mercado melhor regularizado, o produtor estará satisfeito com uma margem menor, pois nas condições atuais faz-se necessário compensar nos anos de bom preço do produto, aqueles que sofreram prejuízo ou não obtiveram vantagem econômica.

Sempre deverá haver oscilação de preço; espera-se, contudo, controlar o estado de loteria em que o agricultor ou perde tudo ou continua na atividade. A relativa estabilidade dos preços esperada faculta a operação de "warrantagem" em que o produtor pode fazer face aos compromissos

Quadro 1

Outubro/68			
T I P O	NCr\$/saco de 60 kg		
	Mínima	Máxima	Média
Lisa			
Especial	10,00	21,00	14,32
Primeira	6,00	14,00	9,00
Segunda	4,00	10,00	6,28
Comum			
Especial	5,00	14,00	8,30
Primeira	4,00	10,00	5,82
Segunda	1,50	6,00	3,09

Quadro 2

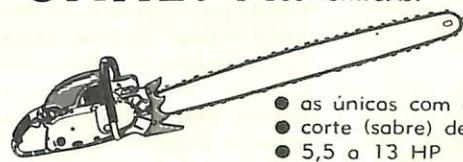
Outubro/69			
T I P O	NCr\$/saco de 60 kg		
	Mínima	Máxima	Média
Lisa			
Especial	40,00	95,00	58,04
Primeira	30,00	60,00	41,36
Segunda	15,00	40,00	26,59
Comum			
Especial	30,00	70,00	45,02
Primeira	20,00	55,00	31,75
Segunda	10,00	30,00	19,95

assumidos com a cultura, utilizando-se do produto armazenado.

O País, nas condições que prevalecem, volta e meia se vê na contingência de importar o produto para o seu próprio consumo. Não é fora de esperança que venha a exportar sistematicamente produtos que hoje importa.

A conservação da batata em condições de temperatura e umidade controladas pode ser feita em alguns meses, dando ocasião a se evitar os picos e as depressões constantes na variação estacional normal de produtos perecíveis. Satisfeita esta condição, pode-se realmente baixar o custo de produção, aumentar substancialmente a produtividade da cultura, e competir agressivamente no mercado internacional.

**MOTO-SERRAS**  
**STIHL:** ROBUSTAS  
E ECONÔMICAS!

- as únicas com cabo anti-vibrador
- corte (sabre) de 40 a 150 cm
- 5,5 o 13 HP

assistência técnica e estoque de peças:

*Trilhoteiro*

Voluntários da Pátria, 572  
Pôrto Alegre — RS

# História da Indústria dos Adubos Químicos

JOHN O. HARDESTY

Os historiadores registram o ano de 1850 como o fim da primeira revolução industrial norte-americana. Igualmente, este período marca um começo, porque foi então quando nasceu a primeira indústria dos fertilizantes nos EUA. Na Inglaterra, os sais amoniacais vinham sendo produzidos desde 1840 como um subproduto da fabricação do amoníaco.

James Murray e John Bennet Lawes obtiveram patente para fabricar superfosfato no mesmo dia: 23 de maio de 1842. O mundo ainda dependia das cinzas de madeira para conseguir o potássio, composto que se encontrava nos mercados da Inglaterra e dos EUA, desde 1750.

Na Alemanha, Justus von Liebig vinha ensinando a importância dos elementos minerais na nutrição das plantas. A primeira edição feita nos EUA da sua obra "Química Aplicada à Indústria e Fisiologia", havia aparecido em 1841.

## Verdadeiro Início

No ano de 1850 a Califórnia foi admitida na União, terminando um período de expansão em direção ao Oceano Pacífico. No ano anterior, foi estabelecida em Chicago a firma McCormick Reaper Works. Por essa época

começa a "febre do ouro" na Califórnia e, em 27 de março de 1849, Philip S. e William H. Chappel, de Baltimore, obtiveram a primeira patente concedida nos EUA para a fabricação de fertilizantes mistos.

Baltimore converteu-se rapidamente no centro principal da fabricação de fertilizantes fosfatados nos EUA.

Supõe-se que a produção comercial de superfosfato começou ao redor do ano de 1850. Com toda a certeza, em 1852 este produto era obtido em Newark, Nova Jersey, e era vendido misturado com guano do Peru e sulfato amoníaco, sob a direção de James Jay Mapes, de Maspeth, Long Island, o qual por algum tempo tinha se dedicado à preparação de osso acidulado para uso em sua própria fazenda e recomen-

dava que este produto fosse utilizado pelos agricultores em geral.

Nos EUA, estava-se sentindo a influência de Justus von Liebig, relacionada com a agricultura e a indústria, e se começava a despertar para o potencial de possibilidades na agricultura, industrialização, transporte, mineração e comunicações, que haviam permanecido sem se desenvolver durante centenas de anos antes do século XIX. Visualizou-se a produção que podia ser estendida indefinidamente, substituindo por máquina o trabalho humano e a força humana por energia mecânica. A indústria dos fertilizantes havia começado a ascender até se converter na principal indústria química da nação.

## Legislação em 79

Em 1856, Samuel W. John-

son (1830-1909) regressou da Europa, onde esteve estudando sob a orientação de Liebig e começou a realizar um exame sistemático dos fertilizantes vendidos no Estado de Connecticut. A tecnologia da fabricação e o uso cresceram ao mesmo tempo.

A indústria floresceu especialmente depois da abertura das jazidas fosfatadas de Carolina do Sul, em 1867, e as primeiras importações de potássio da Alemanha, em 1870.

A exploração da rocha fosfatada foi legalmente reconhecida no território de Carolina do Sul, em 1870, quando se concedeu uma autorização para o aproveitamento deste material.

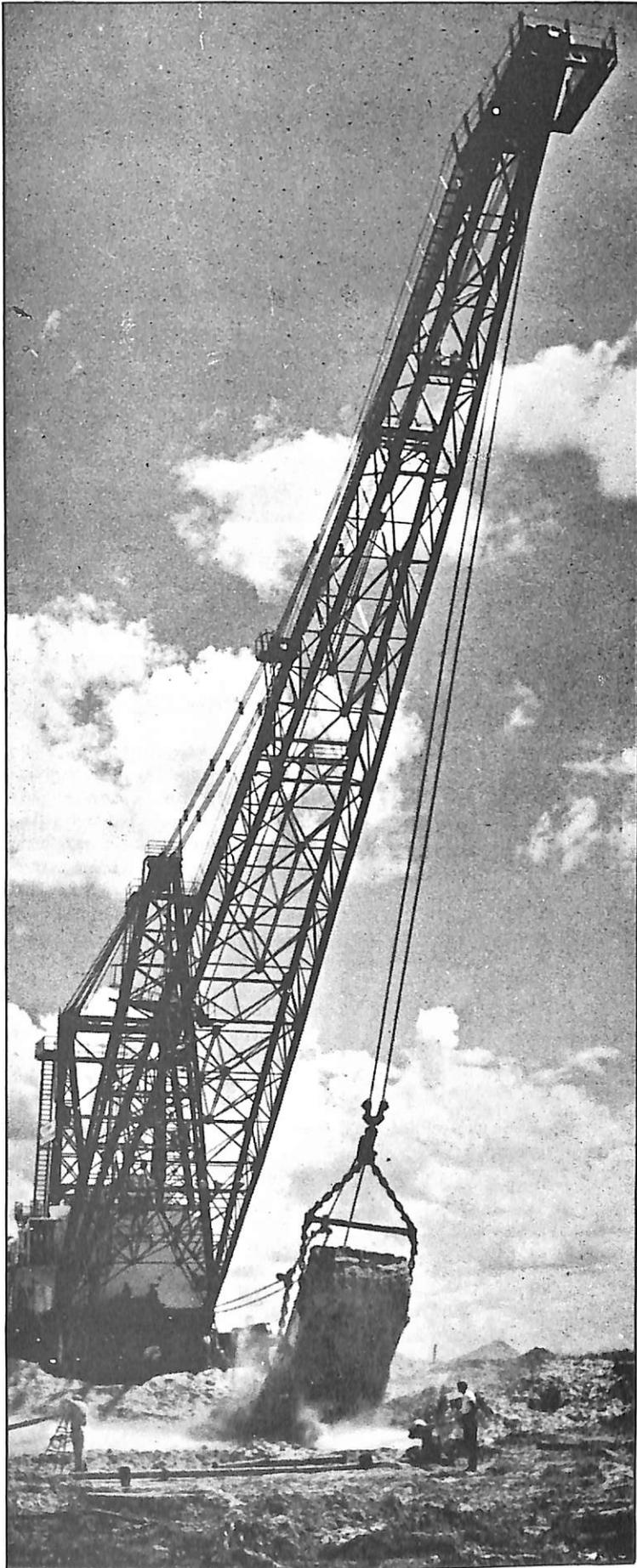
As primeiras leis sobre a fabricação e venda de fertilizantes comerciais foram aprovadas em 1879.

## Primeiras Fórmulas

No ano de 1880, o fertilizante misto típico era da fórmula 2-9-2, contendo superfosfato de 12, 5%  $P_2O_5$ ; resíduos de pescado, com 6% de nitrogênio e 8% de  $P_2O_5$ ; nitrato de sódio do Chile, com 15, 5% de nitrogênio e cainita com 12% de  $K_2O$ .

Em 1910 se usava a fórmula 3-9-3, contendo superfosfato de 16%  $P_2O_5$ ; sulfato amoníaco, 20% de N; nitrato de sódio, 15, 5% de N; farinha de semente de algodão, 7%

A GRANJA



Depois da Segunda Grande Guerra Mundial, a indústria dos fertilizantes registrou um extraordinário incremento com a introdução da mais moderna maquinaria

## ESTADO ATUAL

O ano de 1950 assinala o início de uma década de grandes progressos que se realizaram com muita rapidez e que ainda continuam nos diferentes setores da indústria.

São incluídas nesta era as seguintes modificações:

Aumento fenomenal na produção de fertilizantes mistos granulados e de materiais individuais granulados.

### PRODUÇÃO

A produção de ácido superfosfórico e de polifosfatos amoniacais, que estimularam grandemente a produção e uso de fertilizantes mistos líquidos.

de N; sais potássicos, 20%  $K_2O$ , e recheio de areia. Para o ano de 1930, a média do teor de nutrientes de planta nos fertilizantes misturados se elevava a 17,9%.

As ilimitadas reservas de nitrogênio na atmosfera foram liberadas pela síntese direta do amoníaco, em Syracuse, Nova York, em 1921. Em Carlsbad, Novo México, iniciou-se em 1931 a exploração de vastas jazidas de potássio.

Estes progressos venceram a última barreira natural para o desenvolvimento da gigantesca indústria química que caracteriza a fabricação de fertilizantes hoje em dia.

### Produção Acelerada

Numerosos eventos de vital importância para a indústria se sucederam rapidamente depois da obtenção do nitrogênio por síntese. A amoniação dos fertilizantes misturados com amoníaco sintético foi introduzida em 1928-1929, o uso de soluções amoniacais de baixa pressão em 1932 e em 1935 já se encontrava bem estabelecido um sistema de amoniação comercial por têmperas. A uréia sólida foi introduzida em 1935 e também no mesmo ano apareceu a granulação.

O melhoramento do acondicionamento de materiais hidrocópicos, como resultado de investigações conjuntas da indústria e do governo, tornou possível a obtenção do nitrato amoníaco em pérolas, que se encontrava no mercado em grandes quantidade durante a Segunda Guerra Mundial.

O misturador para produção contínua de superfosfato foi introduzido em 1945. Esta inovação marca um rápido aumento na produção de superfosfato concentrado, de ácido fosfórico por método úmido e de fosfatos amoniacais.

O aumento no emprego de fórmulas ou graduações especiais e a introdução de materiais nitrogenados de lenta assimilabilidade.

### DO SÊMEN

Aumento na aplicação direta do amoníaco e de outros fertilizantes líquidos.

Aumento no uso de misturas a granel de materiais granulados.

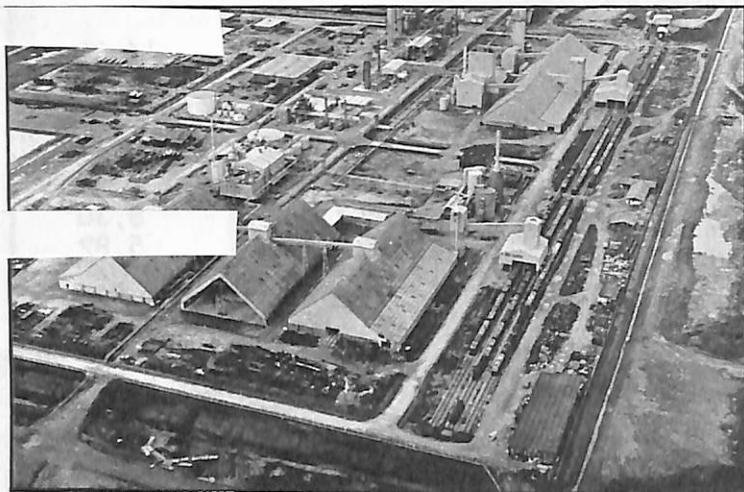
### 6

O mais amplo reconhecimento das deficiências de micronutrientes e dos fertilizantes que fornecem os micronutrientes.

### 7

As fusões e ampliações das companhias, de modo que agora muitas empresas pertencentes à indústria dos fertilizantes são básicas no comércio das fontes de nitrogênio, ácido fosfórico e potássio.

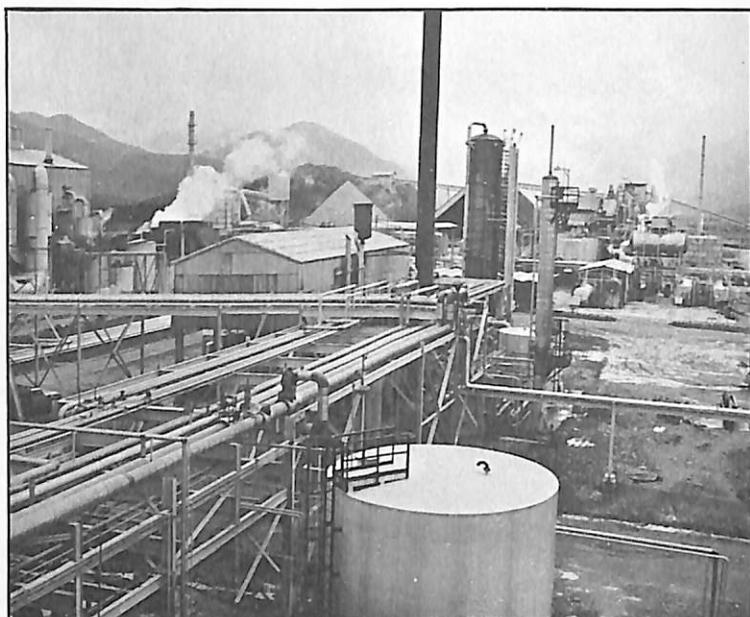
# ULTRAFERTIL: UMA TONELADA DE FERTILIZANTE POR MINUTO



...então quando  
primeira indústria  
Complexo indus-  
trial Ultra-  
fertil, em Cuba-  
tão, inaugura-  
do em junho  
passado pelo  
Presidente Me-  
dici

net Lawes obtive  
O Terminal Ma-  
rítimo da Ultra-  
fertil, localiza-  
do na Baixada  
Santista, tem  
sio, composto que  
trava nos merca-  
dos 600 toneladas/  
hora de mate-  
ria-prima e pro-  
dutos finais

Fábrica de Amô-  
nia — e o núcleo  
principal do  
Complexo In-  
dustrial de Fer-  
tilizantes da  
Ultrafertil



Vista parcial das  
unidades de Ácido  
Nítrico e de Ser-  
viços do Complexo  
Industrial Ultrafer-  
til, em Cubatão

ricanos, é considerado como  
o mais moderno do mundo  
em seu gênero. Nêle, foram  
investidos cêrca de 300 mi-  
lhões de cruzeiros.

## Sete Fábricas

Com sete fábricas inte-  
gradas, produzindo ferti-  
lizantes altamente concentra-  
dos e produtos intermediá-  
rios, o complexo conta com  
um terminal marítimo pró-  
prio, de 160 metros de cais,  
localizado na ilha do Cardo-  
so, perto do "pier" da Cosi-  
pa. Sua capacidade de movi-  
mentação é de 600 tonela-  
das/hora de matérias-pri-  
mas e produtos, e permite o  
acostamento de navios de até  
23 mil toneladas TDW.

As sete fábricas consu-  
mirão, principalmente, nafa,  
rocha fosfatada, enxôfre  
e caolim. Sua produção é ba-  
seada na Amônia Anidra, Ni-  
trato de Amônio (em grân-  
ulos e em solução), Fosfato  
de Diamônio, Ácido Nítrico,  
Ácido Fosfórico e Ácido Sul-  
fúrico.

Para movimentar sua es-  
trutura industrial e burocrá-  
tica, mais o pessoal de cam-  
po, a Ultrafertil empregará  
mais de 1.500 funcionários,  
entre os quais 130 agrôno-  
mos.

## Distribuição

Uma parte da produção  
será comercializada direta-  
mente aos lavradores, atra-  
vés de uma rede técnica de

De importador, o Brasil  
está se transformando num  
dos maiores produtores de  
fertilizantes da América La-  
tina, desde a instalação do  
Complexo Industrial de Fer-  
tilizantes da Ultrafertil, em  
Cubatão, SP. A capacidade  
de produção será de 400 mil  
toneladas por ano, o que equi-  
vale a uma tonelada de fer-  
tilizante por minuto e a um  
aumento de 50% da produção  
nacional.

O complexo industrial Ul-  
trafertil, soma de conheci-  
mentos e esforços de técni-  
cos brasileiros e norte-ame-



27 Centros e Postos de Serviços Agrícolas, que já operam há mais de dois anos em São Paulo, Minas, Paraná e Rio de Janeiro. A outra parte será fornecida às empresas granuladoras e misturadoras de fertilizantes de todo o País. Outras indústrias, de ramos diferentes,

também poderão se beneficiar da produção do complexo industrial da Ultrafertil, utilizando-se do ácido nítrico, ácido fosfórico e ácido sulfúrico.

Quando em pleno funcionamento, o Brasil economizará 23 milhões de dólares em divisas.

## A PEQUENA-GRANDE HISTÓRIA DA DOLMAR

Há quatro décadas evoluindo de uma pequena indústria, até atingir atualmente um Parque Industrial que ocupa 12 mil metros quadrados de área construída e produzindo 70 mil moto-serras ao ano, pode se resumir a história de sucessos da DOLMAR Maschinen-Fabrik GmbH.

Quando os primeiros surtos de mecanização em massa se faziam sentir em nossa Era, engenheiros pioneiros lançavam as primeiras moto-serras e entre eles, o Eng.º Alfonso Lange, atual Diretor-Presidente da Dolmar.

Quando ninguém ainda acreditava nas reais vantagens do uso das moto-serras, o Sr. Alfonso Lange, seguia perseverantemente na idéia de torná-las cada vez mais leves e fortes, aperfeiçoando, pelo acompanhamento da evolução técnica, as antigas "portáteis" de 30-40 kg, até atingirem hoje em redor de 10 kg com força e rendimento muito superiores às primitivas.

E foi, em 1928, quando os primeiros roncões de moto-serra se fizeram ouvir e quando tombaram as primeiras árvores cortadas mecânicamente na Montanha DOLMAR, situada na Thuringia, Alemanha, que nasceu a marca DOLMAR.

Há mais de trinta anos as pioneiras DOLMAR trabalham no Brasil, como em toda parte do mundo, e o curioso é que ainda hoje aparecem nas oficinas INTERTEC estes antigos modelos para fins de revisão. Estas "reliquias" ainda trabalham, infatigáveis, indestrutíveis.

Esta tradição por si só já é um sinônimo de garantia.



Já em 1934, a moto-serra DOLMAR era conhecida no Brasil. Na foto, aparece quando era demonstrada a autoridades militares da época

# CONHEÇA TUDO SÔBRE REPRODUÇÃO DOS ANIMAIS E INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL

2.ª EDIÇÃO



Obra de ANTÔNIO MIES FILHO, contendo 546 páginas e mais de 300 ilustrações.

Dezoito capítulos em linguagem prática, acessível e objetiva, entre os quais destacam-se:

- GENERALIDADES SÔBRE REPRODUÇÃO ANIMAL
- CONSIDERAÇÕES SÔBRE A ANATOMIA DO APARELHO GENITAL MASCULINO E FEMININO
- FISIOLOGIA DO APARELHO GENITAL MASCULINO E FEMININO
- ESTUDO GERAL DO CIO
- PARTO
- LACTAÇÃO
- HISTÓRICO E VANTAGENS DA INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL
- MÉTODOS GERAIS DE COLETA DO SÊMEN E DE INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL
- EXAME, CLASSIFICAÇÃO, DILUIÇÃO, CONSERVAÇÃO E TRANSPORTE DO SÊMEN
- INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL NAS DIFERENTES ESPÉCIES
- INSTALAÇÕES PARA A PRÁTICA DA INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL
- LEGISLAÇÃO, ETC.

Trata-se de manual de grande utilidade para veterinários, zootecnistas, técnicos, criadores e estudantes.

## FAÇA LOGO O SEU PEDIDO

À LIVRARIA SULINA EDITORA

Queiram enviar-me, pelo Reembolso Postal, o livro REPRODUÇÃO DOS ANIMAIS E INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL (Cr\$ 40,00)

NOME: .....  
 ENDERÉÇO: .....  
 CIDADE: ..... ESTADO: .....

Recorte este cupon e envie para a LIVRARIA SULINA EDITORA  
 Av. Borges de Medeiros, 1030 - Porto Alegre, RS

Solicite, Também Informações  
 Sôbre a Coleção Técnica Rural

# Suinocultura

## Visita a Uma "Fábrica" de Leitões

A natureza deu à porca um dos trabalhos mais pesados que se possa pedir para um animal de seu tamanho. Apenas em três meses, três semanas e três dias, terá de formar 9, 10, 12 ou mais leitões, que pesem entre 1,100 e 1,400 quilos cada um. E mais ainda, tem de cumprir esta façanha duas vezes por ano, para render lucros.

### Correta Alimentação

O tamanho, o estado sa-

nitário, a robustez e as possibilidades de sobrevivência de seus leitões (e também a quantidade deles) dependerão de como ela é alimentada enquanto está trabalhando como "fábrica" de leitões. A maioria dos criadores de suínos sabe que é importante uma boa seleção de raça e que tanto as porcas como os varrões devem ser escolhidos cuidadosamente se se deseja obter carne de porco de boa qualidade. Pois bem, a correta alimentação da porca

que está gestando é também essencial para que produza o máximo de suas possibilidades.

### Perda de Embriões

Como muitos outros animais, a porca aproveita a comida, em primeiro lugar, para cobrir suas próprias necessidades. Seus leitões serão os que sofrerão se ela não receber em quantidade adequada os princípios nutritivos necessários para manter-se em condições físicas e, ao mesmo tempo, gestar todos os leitões que, por sua estirpe, pode parir. Na realidade, as porcas reabsorvem os embriões que estão gestando, se não forem alimentadas corretamente. Quando os embriões estão tão desenvolvidos que sua reabsorção é impossível, nascem mortos. De fato, entre 20 e 33% dos embriões são perdidos no período da gestação. Muitos se salvariam com uma boa alimentação de suas mães.

### Estudo Comparativo

Como já foi dito, a boa alimentação da porca é a chave do tamanho e quantidade de leitões, assim como de sua sanidade e sobrevivência. Os especialistas em nutrição de porcos estudaram o desenvolvimento dos embriões de porco em suas várias etapas de gestação, para saber mais sobre a influência que a nutrição tem sobre a "fabricação" de leitões. As porcas utilizadas nos estudos foram selecionadas cuidadosamente dentro de uma mesma raça. Tinham a mesma idade e eram o mais uniformes possível, de tal forma que as comparações entre embriões puderam dar uma idéia exata sobre seu crescimento e desenvolvimento. Enquanto eram feitas estas comparações, todas as porcas foram alimentadas racionalmente.

### Visita à "Fábrica"

Nossa primeira parada na visita de 114 dias à uma "fábrica" de leitões tem lugar um mês depois que a porca

foi coberta. Assim, podemos ver o que se passou em seu sistema produtor.

Nesta etapa de seu desenvolvimento, um embrião de porco é um pequeno corpo gelatinoso, muito parecido com um embrião de pinto, de terneiro ou de ser humano. A sobrevivência deste embrião de apenas 2,5 centímetros, assim como suas possibilidades de crescer, dependem da qualidade do alimento que recebe a mãe. Se esta não for alimentada corretamente durante os primeiros 30 a 60 dias, o embrião se resseca e se transforma numa massa de matéria estranha. Então, os mecanismos de defesa da porca reabsorvem o embrião morto ou o expulsam abortivamente.

Um criador de porcos não tem jeito de contar as perdas por morte que ocorrem em etapa tão precoce da gestação. Não chega a vê-las e, pois, não as leva em conta. Por esse motivo, é muito importante uma alimentação adequada das porcas em gestação, para salvar os embriões.

### Um Mês Mais Tarde

Faremos nossa próxima parada um mês mais tarde... aos 60 dias. O embrião cresceu notavelmente neste segundo mês e já está começando a parecer-se com um leitão. Já se distingue o focinho, as orelhas, as patas e até a cola.

Este leitão em desenvolvimento necessita grande quantidade de proteínas de boa qualidade, para construir seus músculos, sua pele e seus tecidos corporais. Além disso, deve contar com uma adequada dose de vitaminas essenciais, entre elas a A, e de minerais. Uma porca pode acumular alguns destes princípios nutritivos em seu organismo, mas outros devem ser fornecidos por meio dos alimentos. Mesmo depois destes dois meses, o embrião está longe de seu nascimento. Neste momento mede uns 11,5 centímetros e ainda faltam 54 dias para a parição.

## Mais 20 Dias

Somemos 20 dias mais aos dois meses, de modo que o embrião tenha 80 dias. A estrutura do esqueleto, isto é, os ossos, está se desenvolvendo rapidamente. É por isso que os minerais presentes na dieta da porca se tornam mais importantes. Nestes últimos 20 dias, seu embrião quase duplicou de tamanho (de 11,5 centímetros passou a medir 20 centímetros).

Imaginemos quão rapidamente crescem estes futuros porcos! Durante as últimas 12 semanas da gestação, cada embrião multiplica 800 vezes o seu tamanho. O crescimento e o desenvolvimento continuam sem pausa até a parição.

É difícil imaginar o imenso trabalho de nutrição que realiza a porca, pois o que estamos explicando se aplica aos 10 ou 12 leitões da leitegada nascida.

## Dia Número 110

O sistema da porca deve trabalhar ainda mais deste momento em diante, para satisfazer as crescentes demandas dietéticas de sua cria. Se durante os 24 dias seguintes ela receber nutrientes inadequados em vitaminas, minerais, proteínas, gorduras e carboidratos, seus embriões poderão nascer como pigmeus ou, simplesmente, mortos.

A medida que nos aproximamos do dia número 110 vai-se completando nossa visita a uma "fábrica de leitões". A esta altura já podemos distinguir a forma de cada um dos embriões do porco. Observando atentamente, poderemos ver um pouco de pêlo ao redor do focinho. As patas não estão formadas completamente, pois o desenvolvimento continua até o último minuto antes da parição.

Dois dias mais tarde termina a nossa jornada. A porca pariu 12 robustos leitões. Podemos observar que manteve seu corpo em perfeitas condições e que seus ubres estão cheios de leite. Agora

terá de alimentar seus leitões até a época da desmama.

## Rações Adequadas

Pesquisadores especializados na criação de porcos criaram e aperfeiçoaram rações especiais que proporcionam todos os princípios nutritivos que uma porca necessita durante as épocas de gestação e criação dos leitões, sendo o resultado das pesquisas realizados em milhares de parições com milhares de leitões e porcos.

Normalmente, as porcas que são alimentadas racionalmente parem duas leitegadas por ano, com uma média de 18 leitões, que pesam mais de 11 quilos por ocasião da desmama, às seis semanas.

Vê-se assim que uma porca é realmente uma fábrica de leitões. Quanto maior for a leitegada que fabrica, mais lucros terá o criador.

A tarefa de nutrição não acaba numa "fábrica de leitões". Uma visita à mesma, por gentil convite da porca, acaba de nos convencer que criar leitões é um trabalho sério, para o criador... e para a porca.

## Leite Desnatado Contra Parasitos

Sob determinadas condições de alimentação, o leite desnatado líquido ou em pó e o soro têm sido úteis para manter os parasitos internos em observação. O processo que parece mais eficaz é o de alimentar o porco

# EM PÔRTO ALEGRE



## hotel EMBAIXADOR

uma casa às suas ordens  
(com garage)



- \* Aptos. Standart - Aptos. de luxo c/ar condicionado e Suítes. Todos com banheiro privativo, sistema de aquecimento central, telefone e finamente mobiliados.
- \* Restaurante, bar, lancheria, salas de estar com TV, sala para conferências e salão de festas em ambiente climatizado e com música.
- \* Lavanderia própria.
- \* Localizado no centro da cidade.

Registrado no EMBRATUR sob nº 102/RS/1 968.

Prop. SIZENANDO VENTURINI

Rua Jerônimo Coelho, 354 - Esq. Vig. José Ignácio

FONES: 24-86-22 e 24-87-22 (PBX)

End. Telegráfico "EMBAIXADOR"

PÔRTO ALEGRE - RS.

com leite desnatado líquido ou em pó e soro durante 3 dias sucessivos a intervalos de 2 semanas, em lugar de usar qualquer outro alimento, ou uma vez por dia, em lugar do fornecimento regular de grão pela tarde. Porcos da mesma leitegada, alimentados com uma ração bem equilibrada, sem leite nem soro, apresentaram numa série de experiência um grande número de lombrigas intestinais ou estomacais, enquanto que os alimentados conforme o sistema antes mencionado, não tinham um número excessivo de parasitos internos em seu aparelho digestivo.

A evidência indica que os porcos alimentados com leite desnatado ou soro adquiriam vermes cilíndricos que

se estendiam normalmente ao fígado e aos pulmões, causando danos nos tecidos. Entretanto, as lombrigas não se instalaram no aparelho digestivo.

Não se chegou a compreender a ação exata dos produtos lácteos, mas se ficou sabendo que impediam a acumulação de parasitos internos e levavam a um crescimento mais rápido.

Entretanto, não se pode considerar esse tratamento como um substituto de uma higiene adequada. Ele apenas impede a acumulação de parasitos adultos no aparelho digestivo, mas não impede o dano que ditos parasitos produzem em sua migração através dos pulmões e de qualquer outra parte do corpo.

# Avicultura

## criar em gaiolas ou em bando?

Além de defender as galinhas contra as inclemências do tempo e contra os animais predadores, os galinheiros têm estas outras funções muito importantes:

1. - Facilitar o fornecimento de alimentos e economizar seu consumo, tornando possível que o melhor aproveitamento redunde em maior utilização e menos desperdícios de energia, pelo fato de que as aves não têm de caminhar muito para poder comer.

2. - Facilitar a coleta de ovos, economizando

tempo e movimento dos trabalhadores.

3. - Simplificar as medidas de higiene necessárias para a manutenção da saúde das galinhas e para controlar os ataques de pragas e enfermidades, moscas e parasitos.

Assim, pois, as funções do galinheiro são similares às do edifício de uma fábrica.

### Influência do Clima

O consumo de alimento aumenta quando a tempera-

tura ambiente é baixa, mas quando é superior a 26° C a produção de ovos diminui rapidamente. Os galinheiros para a produção de ovo comercial são de dois tipos:

1. - Os galinheiros de piso, nos quais as poedeiras são albergadas soltas, em bando; e

2. - Os galinheiros de gaiolas, individuais, para duas, em grupos de cinco ou em lotes maiores; estas últimas gaiolas são denominadas colônias.

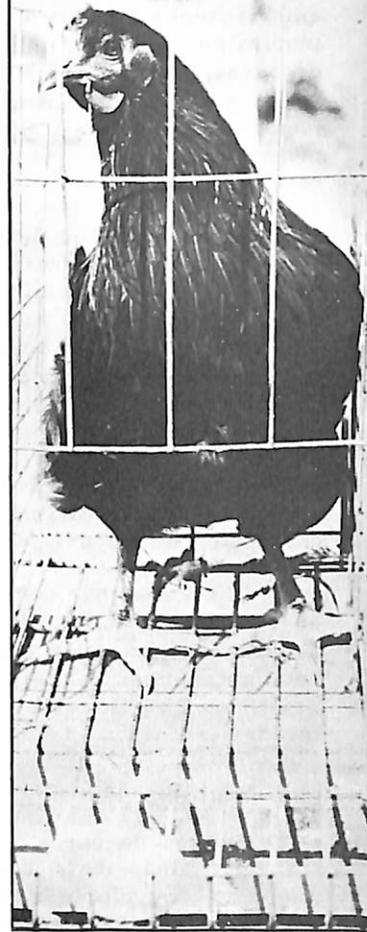
### Construção

Há vários tipos de galinheiros. Nas regiões onde as fortes quedas de temperatura são raras e os efeitos do frio ou do calor podem ser evitados sem grandes dificuldades, os galinheiros podem consistir de telheiros de uma ou duas águas mantidos por postes de madeira ou de cimento. Estes telheiros muitas vezes têm paredes completas apenas nos lados em que elas são muito necessárias como defesas contra os ventos fortes ou contra a penetração do calor e luz solar. Os demais lados ficam abertos para melhor ventilação do recinto. Todo o galinheiro deve estar separado do exterior por meio de uma tela de arame com malha suficientemente pequena para evitar as incursões de pássaros, ratos e animais do campo.

### Localização

Seja qual fôr o sistema de alojamento que se siga, o galinheiro deverá se situar num terreno relativamente elevado, com uma boa drenagem. Num só galinheiro, como numa série de muitos, é muito importante que na projeção da planta se procure estabelecer a melhor orientação de cada um para evitar os ventos frios. Este resguardo pode ser aumentado com o estabelecimento

Criadas em bando, sobre piso sarrafeado, a limpeza é grandemente facilitada



de barreiras ou cortinas de árvores ou arbustos de suficiente altura, localizadas a uma distância tal que permitam todas as manobras e passagem de equipamento mecânico em tórno dos edifícios.

### Depósitos Adjacentes

Quanto mais se evitar o trânsito de equipamento ou de pessoas do exterior, maior será a proteção que se dá às poedeiras para evitar a propagação de enfermidades e parasitos. É por isso que o armazenamento de alimento deverá ser feito em depósitos metálicos e herméticos, à prova de umidade e de incursões de roedores. Geralmente essa instalação é feita em tórns muito próximas aos galinheiros.

### Galinheiros de Piso

Ao calcular o espaço ne-

A GRANJA





Poedeiras em gaiolas têm resultado altamente econômicas

cessário para os galinheiros de piso, devem ser levados em conta a área de piso para cada galinha e o espaço suficiente para executar todos os trabalhos em seu interior, como sejam: a) revisão dos comedouros e bebedouros e fornecimento de ração e água (se for pelo sistema manual); b) coleta de ovos, se os ninhos não tiverem rampa de descarga na parte posterior. O galinheiro deverá ter portas de tamanho suficiente para o acesso dos carros necessários para remover o estêrco e a cama suja e colocar uma nova no piso. Deverá haver um recinto especial para segregar 25% do

número total de poedeiras e executar todos os trabalhos de vacinação, debicagem, tratamento e eliminação. As dimensões da área de piso no interior do galinheiro deverão ser as necessárias para proporcionar um mínimo de 0,139 m<sup>2</sup> de superfície para cada galinha. A localização dos comedouros e bebedouros deverá ser feita de tal modo que sua distribuição permita às galinhas ter acesso a eles a uma distância que não exceda de 2 metros, onde quer que estejam. As dimensões deste equipamento são: 10 cm de comedouro e 5 lineares de bebedouro por galinha.

### Galinhões de Gaiolas

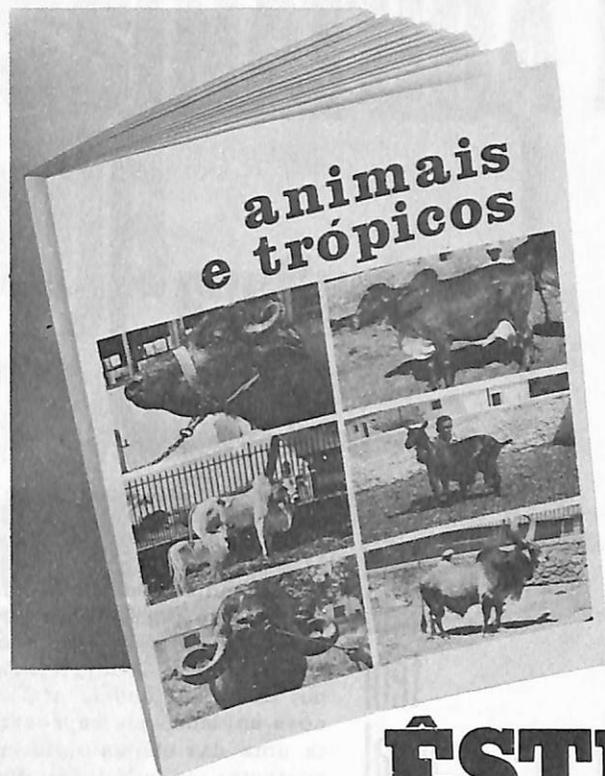
O método de criar poedeiras em gaiolas está adquirindo crescente popularidade e se acredita que no futuro este sistema será o único a ser utilizado para a produção comercial de ovos, sejam quais forem as necessidades impostas pelo clima.

Os requisitos de orientação, drenagem, construção do edifício, depósitos de rações, etc., são muito similares aos do galinheiro de piso. No único que se diferenciam dos outros é na área e volume de espaço. A preferência pelas gaiolas baseia-se nas seguintes razões:

1. - Maior facilidade de manejo.
2. - Menor incidência de canibalismo em gaiolas de uma só galinha.
3. - Menos tempo de trabalho e custos de mão-de-obra.
4. - Menos desperdício do alimento.
5. - Maior possibilidade de mecanizar todos os trabalhos.

As dimensões do espaço que se deve reservar para cada galinha são: em gaiolas colônias - de 0,09 a 0,13 m<sup>2</sup>; em gaiolas para uma só galinha - 0,07 m<sup>2</sup>. As gaiolas ficam em fileiras simples, duplas ou triplas em ambos os lados do galinheiro ou de seus corredores internos.

As gaiolas são de 20, 25 ou 30 cm de largura e 40 ou 45 de profundidade.



# ÊSTE LIVRO VAI SACUDIR A PECUÁRIA BRASILEIRA

Animais e Trópicos é o livro que vai dar rumos novos à pecuária brasileira, mostrando que o Brasil tem muito a usufruir da experiência de outros países situados em áreas tropicais. Livro com 126 páginas e 56 fotos, a maioria coloridas.

Animais e Trópicos transmite a tecnologia moderna em palavras simples. Para escrevê-lo, seus autores percorreram durante meses a Espanha, Itália, Índia e Paquistão. Visitaram fazendas, criatórios oficiais, entrevistaram técnicos, documentaram o trabalho com dezenas de fotografias.

Animais e Trópicos foi escrito pelos renomados professores catedráticos e profundos conhecedores dos problemas da nossa pecuária. São eles: José Maria Couto Sampaio, Osvaldo Bastos de Menezes e Fúlvio José Alice.

Peça Animais e Trópicos pelo reembolso postal, preenchendo o cupão anexo. Pedidos acima de 10 exemplares têm 20% de desconto.

Prêço: - NCr\$ 30,00

À CIA. EDITORA GRÁFICA BARBERO

Solicito a remessa pelo Reembolso Postal do livro Animais e Trópicos.

NOME .....

ENDEREÇO .....

CIDADE ..... ESTADO .....

Recorte e envie este cupão para CIA. EDITORA GRÁFICA BARBERO. RUA MÉXICO 11 - 4.º ANDAR ZC 39 RIO - GB

# Avicultura

não  
tem  
igual  
incubatório  
de  
avós  
da  
granja  
rezende

"Incomparável", é o termo que se pode usar para classificar o novo incubatório de avós da Granja Rezende, em Uberlândia, MG. A nova unidade, que representa uma das etapas mais importantes da revolução Peterson/Rezende, recebeu o nome de "Dr. José Raphael Cavalcanti", em homenagem a um dos grandes pioneiros e incentivadores da avicultura nacional, e um dos principais colaboradores de Alfredo Rezende e sua equipe.

## A Mais Moderna Técnica

O incubatório foi projetado e construído segundo os mais modernos requisitos de técnica e higiene, que se observa desde a chegada dos veículos (recebem banho aséptico na entrada), passando pela recepção de ovos, fu-

migação, eclosão, sexagem até a expedição. Presentemente, a capacidade de eclosão, é de 16.000 pintos por dia, estando previsto o aumento dessa produção.

## Sem Igual

Utilizando os mais modernos recursos da avicultura universal, a Granja Rezende se preparou bem para o fornecimento ininterrupto de pintos de um dia e matrizes Peterson. Por ocasião da inauguração do novo incubatório, os Srs. Kirk Hale e Peter Douma, respectivamente, Vice-Presidente e Diretor de Vendas da Peterson Industries, ficaram vivamente impressionados. Afirmaram eles desconhecer a existência de um estabelecimento semelhante em qualquer outro país do mundo, inclusive nos Estados Unidos e União Soviética.

pintos  
precisam  
de  
calefação

Criando em baterias, é preciso dar aos pintos a calefação necessária durante as primeiras semanas, de acordo com as normas de temperatura recomendadas.

Tal objetivo pode ser cumprido de duas maneiras diferentes: usando as chamadas baterias quentes que têm geralmente, dispositivos elétricos, seja em forma de lâmpadas infravermelhas ou de resistências elétricas em um setor da gaiola; ou usando sistemas de calefação central que mantêm automaticamente as temperaturas ideais em todo o momento.

Atualmente, as tendências mais modernas se inclinam decididamente pelo uso de um sistema de ventilação por ar quente, que oferece as condições básicas da cria de pintos, que são a ventilação e temperatura.

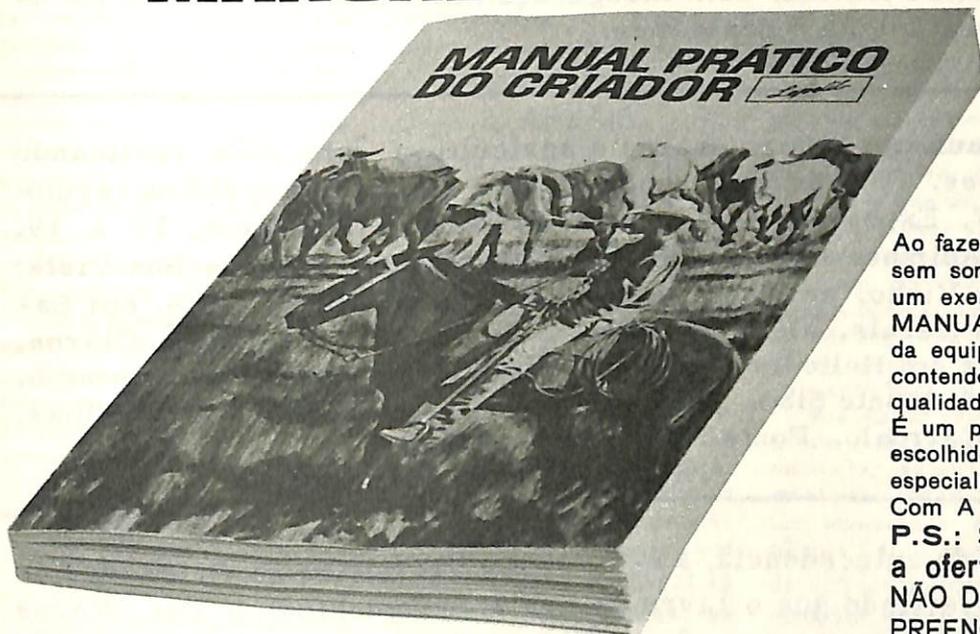
As salas de criação estão dispostas em três fileiras de baterias (um número variável delas, dependendo da largura do pavilhão), separadas pelos corredores correspondentes. Na parte superior destes corredores circula uma condução de ar quente com orifícios, pelos quais o ar penetra no interior das salas.

O ar é aquecido por aparelhos especiais, proporcionando temperatura uniforme em todo o galinheiro. Os dispositivos de alimentação e limpeza podem ser automatizados, com o que se economiza muita mão-de-obra.



# AO FAZER SUA ASSINATURA DE **a granja**

## V. GANHA GRÁTIS O MANUAL PRÁTICO DO CRIADOR



Ao fazer sua assinatura de A GRANJA, V. ganha, sem sorteio, junto com o primeiro número, um exemplar do utilíssimo e indispensável **MANUAL PRÁTICO DO CRIADOR**, elaborado pela equipe técnica dos Laboratórios de Agranja, contendo 130 páginas em papel de alta qualidade, fartamente ilustrado à cor. É um presente e um muito obrigado por V. ter escolhido uma das mais completas revistas especializadas em agro-pecuária editadas no Brasil. Com A GRANJA, V. só tem a ganhar.  
**P.S.: Se V. já é assinante, aproveite a oferta, e renove já sua assinatura. NÃO DEIXE PARA AMANHÃ, PREENCHA AGORA O CUPON ABAIXO:**

À EDITORA CENTAURUS LTDA.

Vig. José Inácio, 263 - 7.º andar

Cx. Postal, 2890 - Porto Alegre - RS

Solicito enviar..... assinatura(s) de A GRANJA pelo prazo de:

- 1 ano - Ncr\$ 15,00
- 2 anos - Ncr\$ 27,00
- 3 anos - Ncr\$ 35,00

NOME: .....

ENDEREÇO: .....

CX. POSTAL: ..... CIDADE: .....

ESTADO: ..... PROFISSÃO: .....

O PAGAMENTO ESTOU FAZENDO POR:

- CHEQUE BANCÁRIO
- VALE POSTAL
- OUTRO MEIO

E PARA NOS CONHECERMOS MELHOR RESPONDA POR FAVOR, O QUESTIONÁRIO ABAIXO:

CRIA? (Assinale com um X)

Aves  Eqüinos  Ovinos  Suínos  Bovinos

ÁREA DA PROPRIEDADE: .....

POSSUI TRATOR? ..... UTILITÁRIO? .....

CAMINHÃO? ..... AUTOMÓVEL? .....

SUPLEMENTA O GADO COM SAL MINERAL? .....

UTILIZA ADUBO? ..... RAÇÕES? .....

VACINA CONTRA A FEBRE \* AFTOSA? ..... POSSUI

PASTAGENS ARTIFICIAIS? ..... TEM CASA NA

CIDADE? .....

**PRONTO. DENTRO DE ALGUNS DIAS V. ESTARÁ RECEBENDO A GRANJA**  
A revista do ruralista bem informado.

# **a granja**

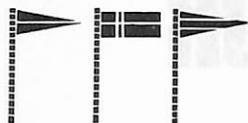
PÔRTO ALEGRE: Rua Vig. José Inácio, 263  
7.º andar - Cx. Postal 2890 - Fone: 24-1117  
SÃO PAULO: Pr. da República, 473  
10.º andar - conj. 101 - Fone: 35-7775

# FLASH FLASH

## SUBSÍDIOS

Vacas e ovelhas que párem, terneiros e cordeiros que desmamam, todos êles recebem um subsídio na Inglaterra, para premiar os criadores. É uma forma que os inglêses adotaram para estimular a produção de carne e lã.

## nôvo parque

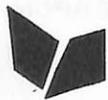


Neste ano, a famosa exposição nacional e internacional de animais que o Rio Grande do Sul realiza todos os anos não sairá em Pôrto Alegre, mas em Esteio, cidade distante 16 quilômetros da Capital gaúcha. O nôvo parque, com instalações modernas, terá o mesmo nome do antigo: Menino Deus. A edição 1970 da Exposição Nacional de Animais e Produtos Derivados será a de número XXXIII, com inauguração marcada para dia 29 de agosto. Inscrições até o dia 5 dêste mês.

## exposições

Quatro cidades paulistas comemorarão a agricultura êste mês realizando festas e exposições. Pela ordem cronológica, o calendário prevê os seguintes eventos: 5 a 7, Exposição Agrícola em Presidente Prudente; 10 a 19, VI Exposição de Animais e Produtos Derivados, em São João da Boa Vista; 12 a 16, Festa do Vinho, em São Roque; 20 a 31, III Festa do Leite, em Batatais. Em Minas Gerais, além da Festa do Agricultor, em Montes Claros, haverá exposições em Heliadora, Bambuí, Almenara, Itaguara, Iguatama, Carmópolis, Unaí, Monte Sião, Teófilo Otoni, Luz, Morada Nova de Minas, Guaxupé, Monte Carmelo, Ponte Nova e Carangola.

## registros



Com um ano de antecedência, a Associação Brasileira de Criadores de Zebu está advertindo que o Livro de Registro Genealógico das Raças Zebuínas fechará dia 31 de agosto de 1971. A ABCZ, com sede em São Paulo, tem Escritórios Regionais em Campo Grande (MT), Aracaju (SE), Salvador (BA), Goiânia (GO) e Belo Horizonte (MG), e entidades agropecuárias delegadas em todos os Estados.

## financiamento



Com financiamento do Banco do Brasil e da Caixa Econômica Federal, a Secretaria da Agricultura do Estado de Minas Gerais já adquiriu e vendeu a preço de custo para fazendeiros mais de 600 reprodutores zebus. A região beneficiada foi o Sul de Minas.

## economia

É de apenas 7% a mão-de-obra sueca usada na agricultura, atualmente. Em contrapartida, o bem-estar aumentou nas cidades durante toda a década de 60, graças ao aumento da produtividade nos campos e nas florestas. Nos últimos dez anos, a área agrícola da Suécia diminuiu em 40.000 hectares, principalmente entre as empresas que dispunham de áreas até 30 hectares.



## IMPORTÂNCIA DA ÁGUA PARA AS PLANTAS

A água é tão essencial para o crescimento das plantas que os investigadores não poderão ter uma idéia exata do que sucede dentro dos tecidos das plantas se não puderem determinar com exatidão a quantidade de água que contém e a parte da planta onde se encontra esse líquido.

Há muito tempo, os fisiologistas vêm estudando a quantidade e o movimento da água dentro da planta em suas diversas etapas de crescimento. Estão convencidos de que um conhecimento mais profundo das condições da água nos tecidos da planta pode ser muito útil para a obtenção de sistemas práticos destinados ao controle dos deficits de umidade que resultam tão prejudiciais aos cultivos.

Um método para determinar a deficiência de água na planta é a comprovação periódica da percentagem de umidade nos tecidos à base de matéria seca. Uma séria limitação na eficácia deste método se deve ao fato de que, com frequência, o baixo teor da umidade da planta à base de matéria seca obedece mais a um aumento de crescimento no tecido que a uma mudança na quantidade de água absorvida no momento. Entre os vários métodos desenvolvidos pelos pesquisadores, um parece promissor. Consiste em medir as pequenas mudanças que sofre o grosso do talo, mediante o emprêgo de um simples mas altamente sensível dispositivo aderido

a êle. Por meio deste dispositivo, descobriu-se que os talos das árvores se expandem ou se encolhem, conforme a planta tome ou perca água.

As pesquisas sobre o teor e movimento da água nos tecidos das plantas indicará o caminho a seguir, a fim de medir mais exatamente as quantidades de água que devem ser proporcionadas às plantas durante os períodos críticos de falta de água nos cultivos. Utilizando esta informação, os agricultores poderão ter uma idéia clara sobre a quantidade adequada de água de irrigação a aplicar num determinado cultivo, a fim de melhorar os rendimentos.

## BANHADOS E AREAIS

Os inconvenientes dos banhos consistem em que se traduzem em insalubridade para o gado e a presença de uma área inaproveitável para cultivos e pastejos. É por isso que as explorações modernas tratam de corrigi-los e aproveitá-los. Então se recorre à diminuição da água que os invade, mediante obras mais ou menos simples, tais como a canalização e perfuração da camada impermeável do subsolo que impede a água de chegar às camadas subterrâneas ou manto freático.

Na fixação das áreas com muita areia, o papel da árvore é primordial, pois dela depende em grande parte evitar que as areias continuem voando e se estendam pelo campo empobrecendo-o. Devem ser plantados eucaliptos, acácias, ciprestes, pinheiros, salgueiros, álamos, etc., rodeando estas áreas

e, como complemento, se colocam cobertas mortas de inços ou de palha que impeçam o vôo de areia até que se forme manto natural ou artificial de grama protetora. Conseguindo este manto, procede-se também o plantio de mais árvores no resto da área, conseguindo-se assim uma fixação permanente.

## VALOR DO MAGNÉSIO PARA AS FRUTÍFERAS

Como componente da clorofila e essencial para a sua formação, a deficiência de magnésio se traduz numa clorose, que se manifesta por um amarelecimento entre os nervos e ao longo do principal deles, progredindo de forma que ao final só a ponta e a base fiquem verdes, ou somente esta última que, em um caso ou outro, toma a forma característica de um V invertido ou, o que dá no mesmo, de um triângulo com base no pecíolo.

Nos casos críticos, toda a folha pode adquirir um tom amarelo. As árvores deficientes em magnésio têm um tom amarelado. É fácil distinguir isto de uma carência de nitrogênio porque se encontram folhas com os sintomas típicos muito mais abundantemente e porque, no caso do nitrogênio, a descoloração tende a ser mais uniforme.

O desfolhamento natural por falta de magnésio se acusa mais no outono e, como consequência disso, as árvores entram o inverno com menos folhas e com certo grau de madeira seca, em

condições muito perigosas nos casos agudos por sua resistência ainda menor ao frio que quando existe apenas uma deficiência incipiente ou ainda não aparente. A perspectiva para o ano seguinte, quando a carência é muito importante será pouco alvissareira. Depois, sem fruto ou com muito pouca colheita, a árvore se irá vestindo novamente e se disporá a aumentar a sua produção para anos sucessivos mas na mesma marcha oscilatória, se não for resolvido o problema carencial de magnésio.

## FERTILIZAÇÃO DA MANGA E ABACATE

As plantas que produzem grande quantidade de flores ou frutos estão sujeitas a desenvolver deficiências nutritivas, especialmente se não forem cuidadas devidamente. Quando a árvore da manga ou do abacate produz uma colheita muito abundante, deve-se aplicar quantidade extra de fertilizantes para compensar os nutrientes removidos nas frutas maduras.

Se as árvores de alta produção forem descuidadas elas poderão sofrer um atraso e necessitarão dois ou três meses para se reporem. Em caso de uma árvore grande, como a da manga ou do abacate, deixar de dar uma boa colheita em qualquer ano, não será necessário aplicar-lhe uma dose forte de adubo. Apenas será aplicado o adubo suficiente para que a árvore se mantenha em condições saudáveis, a menos que se deseje um maior crescimento.

## SILAGEM DE MILHO VERDE

A silagem feita com milho imaturo terá um valor energético algo mais baixo que a feita com milho com espigas bem desenvolvidas. Entretanto, se a silagem for feita antes que haja uma grande perda de folhas, en-

tão ela pode ser comparada muito favoravelmente com a silagem normal de milho.

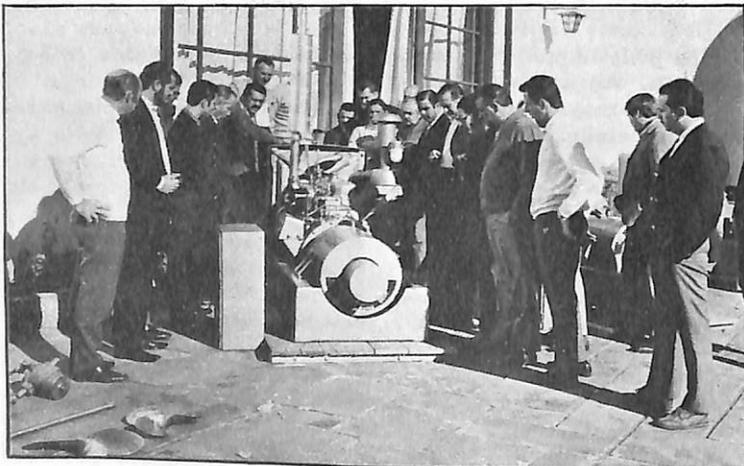
É provável que haja uma variação maior no valor nutritivo da silagem feita com milho prejudicado pela ge-

da do que se apresenta com a silagem feita com milho maduro. Portanto, seria conveniente para o criador obter uma análise de laboratório da silagem e do grão de milho imaturo para usar na formulação das rações.

# Novidades no Mercado

## CONVENÇÃO PERKINS

Motores Perkins S. A. reuniu em Campos do Jordão, SP, em Convenção Nacional, seus distribuidores de todo o País, para apresentar cinco novos produtos que a grande empresa de São Bernardo do Campo está lançando no mercado: os motores Diesel Perkins Marítimos de 110 CV e 40 CV, ambos dotados de caixas de reversão hidráulicas, e os grupos geradores de 30, 36 e



## ELANCO SORTEIA VIAGENS AOS EUA

Duas viagens aos EUA vão ser sorteadas pela ELANCO entre os compradores de

Grande sucesso está obtendo a Colhedeira de Cereais Penha CLA-500. Com apenas 2 homens, faz o trabalho de 200. É de semi-arresto, feita especialmente para tratores nacionais. Colhe, bate, limpa e ensaca arroz, trigo, soja, sorgo e outros cereais. Muito resistente, é máquina de manutenção fácil, desempenho excepcional e grande produção. Em 10 horas de trabalho, a Colhedeira de Cereais Penha CLA-500, da Companhia Penha de Máquinas Agrícolas (Rua João Clapp, 465, Ribeirão Preto, SP) produz de 7 a 12 hectares de arroz ou trigo; 5 a 10 hectares de soja e 7 a 12 hectares de sorgo.

60 kw. Participaram o Sr. V. O. Griffin, Diretor-Geral, além dos gerentes das Divisões de Vendas, Peças e Serviços. Os convencionais tomaram conhecimento também das novas normas de comercialização da empresa. A foto é da apresentação do Grupo Gerador 25/30 kw.

TREFLAN (herbicida seletivo para algodão, soja e amendoim). Os contemplados, juntamente com um intérprete daquela grande organização, visitarão Nova York, Washington e Indianópolis, onde fica a Elanco Internacional e o Greb Fields, centro de pesquisas básicas da empresa. Os compradores receberão um cupom que será sorteado em novembro próximo, estando a viagem marcada para junho de 1971.

## COLHEDEIRA DE CEREAIS



## 15.000.º TRATOR DA VALMET

Especialmente convidado pelo Sr. Kaarl Olavi Koponem, Diretor-Presidente da Valmet, o Ministro da Agricultura, Luís Fernando Cirne Lima, deu a partida no



15.000.º trator Valmet brasileiro. Também se achavam presentes à cerimônia, o Secretário da Agricultura de São Paulo, Antônio José Rodrigues Filho, e outros diretores da Valmet: Walter Stedile (comercial), Ahti Harastro (industrial) e Hugo de Almeida Leme (diretor). Com o aumento de suas vendas, a Valmet vem contribuindo grandemente para o desenvolvimento da mecanização agrícola do Brasil.

## NÔVO FORMICIDA

A BIAGRO-VELSICOL PRODUTOS PARA AGRICULTURA LTDA acaba de lançar um nôvo formicida no mercado de defensivos, cujo nome comercial é ARBINEX ISCA (Formicida Granulado).

O produto está tendo grande aceitação, principalmente pelos agricultores, pois combate com eficiência e economia qualquer tipo de formiga.

O nôvo produto, inteiramente fabricado no Brasil, e cuja base é o nonacloro a 0,45%, foi rigorosamente testado, antes de ser lançado pela Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo, através do Instituto Biológico e o Instituto de Economia Agrícola.



Ronald Bourbon

# DESTACA

## TRATORES

Neste ano de 1970, o Banco do Brasil vai aumentar consideravelmente a sua assistência creditícia para a compra de tratores, imple-

## NORDESTE

O Dr. Vasco Costa Gama, de Guaíba, RS., fez, recentemente, uma viagem pelo Nordeste, demorando-se mais em Recife, onde adquiriu búfalos e muares. Recebido pelo Governador Paulo Guerra, ganhou de presente



Dr. Vasco Costa Gama



Presidente Garrastazu Médici

mentos e máquinas agrícolas. O Presidente Garrastazu Médici ficou muito satisfeito quando soube que o incremento neste tipo de assistência foi de 48% no ano passado. E quer uma dinamização ainda maior.

## RAÇÕES

É valente. Tem um motor de 6 cilindros e 90 HP. Carrega mais carga. 750 Kg. Quem é o melhor pick-up da categoria tem que oferecer muito. Tem que ser Ford.

## WILLYS F-75

Em 1970 a Ford-Willys dá a você o privilégio da escolha. Você também poderá adquirir o Pick-up Willys F-75 através do Consórcio Nacional.

## VETERINÁRIOS

Recentemente empossada, a nova Diretoria da Sociedade Paranaense de Medicina Veterinária está dando início a um grande plano de ação. Entre os dirigentes, destacam-se nomes como José Daniel van der Broecke Filho (presidente), Luimar Perly (1º vice), Deocy Con-

## MONOPÓLIO

Alarmados com as conseqüências da instituição de um monopólio para a exportação de gado zebu (sem controle ou registro), fazendeiros do Paraná apelaram para a intervenção do Presidente da República. No telegrama, firmado por José Mário Junqueira Azevedo, presidente da APCZ (Associação Paranaense de Criadores de Zebu), lembram que o precedente contraria expressa regulamentação do Ministério da Agricultura e que a tendência no Brasil é no sentido de extinguir e não criar novos monopólios. Além do mais - ponderaram ao Presidente - a exportação de animais de baixa qualidade é prejudicial ao bom conceito da pecuária zebuína brasileira no Exterior. Com efeito, uma das melhores raças do mundo - o Brahman - foi formada com sangue de zebus brasileiros.

## CONGRESSO

Cinco pesquisadores norte-americanos de grande renome já confirmaram sua participação no II Congresso Brasileiro de Avicultura, que será realizado de 2 a 8 do mês que vem em Vitória, ES. Virão os professores P. P. Levine e Randall K. Cole, da Universidade de Cornell, Martin Sevoian, da Universidade de Massachussets,

# DO 75 HA

©Ford-Willys 70.1201

gime de rotação, uso de colhedeira combinada, irrigação controlada e outras práticas agrícolas modernas.

## PASTAGENS

Notável o interêsse que os ruralistas gaúchos vêm demonstrando pelo melhoramento de pastagens e pelo sistema Voisin de pastoreio. Um dos grandes incentivadores é o Deputado Getúlio Marcantônio, Presidente da Comissão de Agricultura da Assembléia Legislativa, que convocou os técnicos e criadores para um Fórum a ser realizado dias 3 e 4 deste mês no Palácio Farroupilha.



# Novidades no Mercado



Eng.º-Agr.º ALDO ALVES  
Vice-Presidente da SBHED

## HERBICIDAS ERA MODERNA DA AGRICULTURA

Pelas dimensões continentais do Brasil, uma importante tarefa se descortina: a de produzir alimento para uma grande parte da população do globo. No cumprimento desta incumbência, grandes transformações tecnológicas deverão ocorrer em nossa agricultura.

Dos vários fatores limitantes de uma safra abundante em qualquer cultura, destaca-se o combate às plantas infestantes. Estas plantas, se não eliminadas, interferem com as operações de pulverização, de tratos culturais, e de colheita, diminuindo a produção e tornando mais favoráveis as condições de sobrevivência para os insetos e molestias.

Aproximadamente, 30.000 diferentes espécies de plantas daninhas já foram identificadas em todo o mundo e, entre elas, 1.800 causam sérios prejuízos econômicos. Entre nos, as 12 espécies mais prejudiciais, em ordem alfabética, são as seguintes: bel-droega, capim-colchão, capim-marmelada, capim-pe-de-galinha, capim-carrapicho, capim-arroz, capim-massambara, grama sêda e tiririca. A importância dessas plantas varia de região para região, dependendo das práticas culturais e dos métodos utilizados no seu combate.

O emprego de herbicidas, em larga escala, no combate às plantas invasoras, iniciou-se nos Estados Unidos em 1962. Desde essa época, a projeção dos herbicidas

no mercado de pesticidas orgânicos sintéticos vem registrando um grande desenvolvimento, com dominância de vendas a partir de 1965. De um início acanhado de 92 milhões de dólares naquele primeiro ano, o registro de vendas elevou-se a cifra de 638 milhões em 1970, esperando atingir em 1975 a soma de 950 milhões de dólares.

A razão deste contínuo aumento do emprego de herbicidas na agricultura é uma só: a grande concorrência que as plantas invasoras causam a cultura, reduzindo a produtividade. Das ferramentas que melhor atenuam estas perdas, os herbicidas têm ação destacada.

Os fabricantes de produtos químicos gastam enormes verbas para desenvolver novos produtos necessários para esta batalha. O estabelecimento de centros de pesquisas agrícolas em escala industrial e parte integrante da atividade dessas firmas. Nestes centros, centenas de cientistas trabalham com os mais modernos e melhores equipamentos científicos na síntese de novos produtos químicos. De milhares destes produtos químicos sintetizados anualmente, talvez somente um deles podera, eventualmente, revelar-se efetivo como um novo herbicida.

Em nosso país, o emprego de herbicidas na agricultura vem crescendo bastante nestes últimos anos. Com a participação de 1,5%

ção, visitarão Nova Iorque, Washington e Indianópolis, onde fica a Elanco Internacional e o Greb Fields, centro de pesquisas básicas da empresa. Os compradores receberão um cupom que será sorteado em novembro próximo, estando a viagem marcada para junho de 1971.

no total das importações de pesticidas em 1962, os herbicidas atingiram uma participação de 5,3% em 1966. A taxa de crescimento dos herbicidas continua sempre ascendente e provavelmente será a mais alta de todos os grupos de pesticidas nos próximos anos.

As principais culturas, onde a área tratada tem ganho destaque, são: o algodão, cana-de-açúcar, soja, arroz, trigo e pastagens. Em menor escala, aparecem as plantas olerícolas (cenoura, morangueiro), amendoim, café, banana e abacaxi.

Em 1970/71, 10% da área algodoeira, na região centro-sul será tratada com herbicidas; o emprego de herbicida em pre-plantio, incorporado, tem dado resultados excelentes no combate ao capim-carrapicho. No Estado de São Paulo, 42% da área plantada com cana-de-açúcar (cana-planta) é tratada com herbicidas, destacando-se os do grupo do 2,4 D, com mais de 80% do total. No Brasil, estima-se em 13% a área de cana-planta já tratada com herbicidas. Calcula-se em 12% a área plantada com soja, que recebe o cultivo químico. Resultados mais compensadores estão encontrando os lavradores, na substituição das capinas manuais pela aplicação sistemática de herbicidas na cultura de arroz irrigado. Nas pastagens, as plantas invasoras perenes tais como o leiteiro, gssa-peixe, arranha-gato, etc., já são combatidas com mais

diretores da Valmet: Walter Stedile (comercial), Ahti Harastro (industrial) e Hugo de Almeida Leme (diretor). Com o aumento de suas vendas, a Valmet vem contribuindo grandemente para o desenvolvimento da mecanização agrícola do Brasil.

eficiência, com o emprego de arbusticidas.

Participação importante no contínuo crescimento do emprego de herbicidas, teve a Sociedade Brasileira de Herbicidas e Ervas Daninhas. Fundada em 8 de fevereiro de 1963, em São Paulo, com a finalidade de congregard todos que trabalham nesta área, técnicos oficiais, cooperativas agrícolas e firmas especializadas. No momento conta com 264 sócios individuais, e 28 sócios corporativos representados por firmas e cooperativas agrícolas. Já foram realizados sete seminários em vários centros de pesquisas do Brasil, com a participação sempre crescente de técnicos e divulgação de trabalhos de pesquisas.

Com este importante avanço do combate químico às ervas daninhas, as faculdades de agronomia devem e algumas já oferecem oportunidades para aqueles que desejam especializar-se neste ramo da agronomia. Grande demanda existe para técnicos qualificados em herbicidas nas áreas de pesquisas, desenvolvimento, mercado, ensino, extensão e regulamentação.

O suprimento de técnicos especializados nestas várias áreas relacionadas com a aplicação e regulamentação do emprego de herbicidas é básico para a produção de alimentos e consequente melhoria da saúde pública da população brasileira.

### ELANCO SORTEIA VIAGENS AOS EUA

Duas viagens aos EUA vão ser sorteadas pela ELANCO entre os compradores de



# NA COMPRA DO WILLYS F-75 VOCÊ GANHA A DIFERENÇA.

© Ford-Willys 70.1201

**A DIFERENÇA DE PREÇO.  
A DIFERENÇA DE JUROS NO FINANCIAMENTO.  
A DIFERENÇA DE PRESTAÇÃO.  
E A DIFERENÇA DE COMPRAR  
O MELHOR PICK-UP DA CATEGORIA.**

Comprando o Pick-up Willys F-75 você começa a ganhar dinheiro. NCr\$ 7.000,00 para ser mais preciso. É, é isso mesmo. Veja quanto custa o concorrente mais próximo do F-75. Ele custa essa importância a mais. E só faz uma coisa mais que ele: gasta mais gasolina. Ah. Faz outra coisa também, gasta mais em manutenção. De resto, o F-75 é muito melhor. É mais resistente. Mais econômico. Faz mais de 6 km com um litro de gasolina. É valente. Tem um motor de 6 cilindros e 90 HP. Carrega mais carga. 750 Kg. Quem é o melhor pick-up da categoria tem que oferecer muito. Tem que ser Ford.

**WILLYS F-75** 

Em 1970 a Ford-Willys dá a você o privilégio da escolha. Você também poderá adquirir o Pick-up Willys F-75 através do Consórcio Nacional.



# lepecid

## jato-saúde!

**LEPECID** - a fácil e prática maneira **LEPETIT** de Você proteger a saúde de seu gado. Um simples apertar de botão e pronto: sendo um enérgico larvicida e berricida, **LEPECID** é um poderoso desinfetante, cicatrizante e repelente. Radical no tratamento de bicheiras (miíases) e feridas. Eficiente preventivo de infecções e infestações em todos os casos de castração, marcação, picotamento de orelhas, descorna e tratamento do umbigo. **LEPECID** tem **SINTOMICETINA** - absoluta ação antibiótica. Basta apertar o botão do vaporizador: um jato de saúde protege e cura o seu plantel. E um gado de qualidade é um jato de lucros pra Você.



lepecid - um produto



### LABORATÓRIOS LEPETIT S. A.

SAO PAULO (Guanabara - Goiás - Mato Grosso - Est. do Rio - Esp. Santo - Distrito Federal - Paraná - Sta. Catarina) Rua Campos Salles, 1.500 - S. Paulo - BELO HORIZONTE - (Minas Gerais) - AGROMINAS - REPR. COM. LTDA. - Rua São Paulo, 409 - Conj. 1208 - Rua Amazonas, 2.135 - Belo Horizonte - RECIFE (Pernambuco - Alagoas - Paraíba - Rio Grande do Norte) - BENEVIDES & CIA. LTDA. - Av. Cons. Rosa e Silva, 1.199 Recife - FORTALEZA (Ceará - Piauí - Maranhão) AGRO PASTORIL COSTA PIRES LTDA. Rua Pedro I, 863 - Fortaleza - BELÉM (Pará - Amapá) MARCOS MARCELINO & CIA. LTDA. COM. REPR. Travessa Campos Salles, 554 - Belém - SALVADOR (Bahia - Sergipe) FERRARI COM. REPR. LTDA. - R. Professor Américo Simas, 19 - 1.º and. Apto. 201 - End. Telegr. FECOREL - Salvador - PÓRTO ALEGRE - (R. Grande do Sul) HILO MARINO CARDOSO - R. Siqueira Campos, 816 - Pôrto Alegre

**lepetit dá a seu gado padrão exportação**

**gado de qualidade  
no padrão que o mundo exige:  
PADRÃO LEPETIT!**

timbre

