

VERMINOSE: CAUSAS E EFEITOS
ALGODÃO, UMA CULTURA LUCRATIVA
SAÚVA: NOVOS MÉTODOS DE COMBATE

a granja





chegando ou saindo?

Chegando!

Apesar de termos obtido a significativa taxa de 8,7% de crescimento na agricultura em 74 e, contarmos com animadoras perspectivas para 75, ainda importamos trigo para o suprimento de nosso mercado. É necessário aumentar a produção. E para isto, conte com Rotacaster.

Rotacaster vai redimensionar sua produção de trigo.

Rotacaster é plantio direto. É um conjunto de operações simultâneas, que além de evitar a erosão e a compactação do subsolo, dispensa aração e gradeação. Aduba e semeia.

Rotacaster é economia de combustível e tempo, produtividade e vida longa para seu trator.

Vamos participar desta campanha de produção, para em breve estarmos dizendo:

Saindo!



MAIS UM PRODUTO

FNI-HOWARD

Av. Brig. Faria Lima, 1476 - 6.º - cj. 61/62 - CEP 01452
fones: 211-0600/3058/5255 - CP 20.603 - SP - Brasil

CAIXA POSTAL Nº2890

MESA REDONDA

"Tenho imenso prazer em cumprimentá-los por mais um trabalho de iniciativa louvável de sua revista, publicado no último número do mês de janeiro, sobre Avicultura. A Mesa Redonda promovida por A Granja dá uma mostra clara e real dos atuais problemas que o setor vem enfrentando e sugere soluções que devem ser aproveitadas pelo governo".

Alcibíades Monteiro
Salvador, BA.

REPRESENTANTE ROCHE

"Através da presente, comunicamos V. Ss o novo endereço de nosso representante para todo o Estado do Rio Grande do Sul: CORPAVE - Comércio e Representação de Produtos Agro-Veterinários Ltda., tendo como sócios-proprietários o sr. Alcício Arruda e o dr. Francisco Saraiva. A empresa está estabelecida à rua Olavo Bilac, 148 - Caixa Postal, 378. 95.100 - Caxias do Sul, RS. Certos de continuarmos com a habitual preferência e simpatia dos amigos e clientes, subscrevemo-nos com elevada estima e apreço".

Produtos Roche Químicos e Farmacêuticos S/A
São Paulo, SP.

CRUZAMENTOS

"Na edição de dezembro passado li, com satisfação e muito interesse, o artigo "Zebuínos, a melhor solução para os cruzamentos", trabalho excelente e de extrema utilidade para nós fazendeiros, de autoria do Eng. Agr. Luciano Ricardo Marcondes da Silva, a quem,

em meu nome, solicito parabenizar pela felicidade que teve ao abordar o assunto".

José C. Torres
Belo Horizonte, MG.

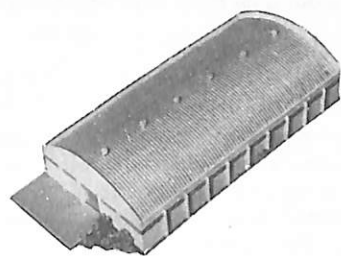
NOVA DIRETORIA

"Temos a honra de levar ao conhecimento de V. Ss que foi eleita e tomou posse, em 15 de janeiro último, a Diretoria da Associação Catarinense de Criadores de Bovinos para o período de 1975/76, a qual ficou assim constituída: Diretoria: presidente - Dr. Hercílio da Luz Colaço; 1º vice-presidente - Sr. José Elias; 2º vice-presidente - Sr. Carlos Roberto Andrade Lopes; 3º vice-presidente - Sr. João Fachini; secretário - Eng. Agr. Lauro Fortes Bustamante; 1º secretário - Dr. Polidoro Ernani S. Thiago; 2º secretário - Dr. Luiz Osvaldo D'Acampora; 1º tesoureiro - Eng. Agr. Octávio R. de Oliveira; 2º tesoureiro - Sr. Maurílio Santos; Comissão Fiscal: Efetivos - Dr. José da Luz Fontes; Dr. Telmo Vieira Ribeiro; Dr. Antônio Modesto Primo; Suplentes - Sr. Sebastião Manuel Nunes; Sr. Theodor Richard Mayer; Sr. Vicente Bauer; Conselho Técnico: Efetivos - Eng. Agr. Affonso M. Ribeiro; Eng. Agr. Álvaro Millen da Silveira Filho; Méd. Vet. Vítor Machado; Méd. Vet. Santo Zacarias Gomes; Eng. Agr. João Demaria Cavallazzi; Eng. Agr. Astor Grumann; Suplentes - Eng. Agr. Luiz R. S. Thiago; Méd. Vet. Renato Beduschi; Eng. Agr. Jaime M. Knabben; Méd. Vet. Ademir de Moraes Ferreira; Méd. Vet. Rheno Rogério Vieira; Eng. Agr. Arnaldo D. L. S. Thiago.

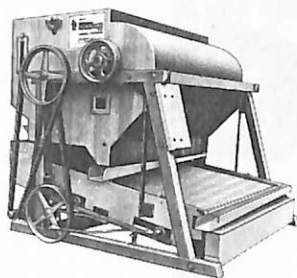
Valemo-nos da oportunidade para apresentar a V. Ss nossos protestos do mais alto apreço e elevada consideração".

Hercílio da Luz Colaço e Lauro Fortes Bustamante,
Presidente e secretário da Associação Catarinense de Criadores de Bovinos
Florianópolis, SC.

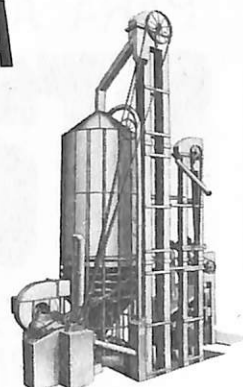
NÃO ESPERE A PROXIMIDADE DA COLHEITA



Armazéns para grãos ou ensacados
Qualquer capacidade



Máquina de Pré-Limpeza MPL-350
Produção até 420 sacos/hora



Secador Intermitente (Pat. 87.574)
Vários modelos - 400 a 4.000 sacos/dia

Este é o momento certo para adquirir máquinas e equipamentos Pampeiro. Resolva seus problemas de secagem, limpeza e armazenagem com antecedência, desfrutando de melhores condições de compra e prazo de entrega.

Máquinas e equipamentos para transporte, movimentação, limpeza, secagem, classificação e armazenagem de granulados vegetais.



**INDUSTRIAL
PAMPEIRO
S.A.**

MAQUINAS E MONTAGENS

Fábrica: Barra do Ribeiro - RS - Av. Pres. Kennedy, 450 - Fone 4 - Caixa Postal 1
Escritório: Porto Alegre - RS - Av. Farrapos, 1258 - Fones 22-5322, 22-2928 e 22-2943
Filial: Londrina - PR - Rua Tiradentes, 62 - Fone 22-3659
Filial: Pelotas - RS - Rua Anchieta, 1916 - Fone 2-8982
Filial: Cascavel - PR - BR 277, km 403

**PRONTA
ENTREGA**

GIR LEITEIRO FB DE MOCOCA

CALDEIRA — 328

35 anos na seleção do Gir Leiteiro



CAMPEÃ MUNDIAL DE PRODUÇÃO LEITEIRA, EM GIR
7.748 kg DE LEITE EM 290 DIAS.
26.719 DE MÉDIA. CONTRÔLE DA APCB.

REPRODUTORES À VENDA: FRANCISCO F. BARRETO
MOCOCA - Est. S. Paulo - Fone 18 - SÃO PAULO
Rua 15 de novembro, 193 - 3.º - Fone 33-48-30

As 10 melhores produções leiteiras do plantel Gir Leiteiro FB de Mococa, em controle oficial da Associação Brasileira de Criadores, em maio de 1974.

NOME-Nº-RG.	LEITE-MAIO	MÊS LACTAÇÃO
1 - GALILÉIA	20.900	1º
2 - ENTRADA-5/31	19.200	4º
3 - APURADA-34-R	17.700	1º
4 - HOSPEDEIRA	17.300	3º
5 - ENERGIA	17.300	1º
6 - GUADELUPE-S 7484	16.670	3º
7 - HORDA 8/31	16.620	2º
8 - FAMA	16.150	4º
9 - DIADEMA	15.820	8º
10 - BATUCADA 2/24-R	15.460	1º

INDUSTRIALIZAÇÃO E VENDAS:

Agro-Pecuária Lagoa da Serra Ltda. - Fone 23 - Caixa Postal, 139
SERTÃO SINHO - Estado de São Paulo

AQUI ESTÁ A SOLUÇÃO

PRAGAS DE DEPÓSITO

"Sofrendo muitas perdas anualmente com as pragas que invadem os depósitos com grãos armazenados, gostaria de conhecer alguns métodos de combate e melhor maneira de imunizar estes depósitos".
Luís Soares Fagundes
Londrina, PR.

[R] - Existem mais de 30 espécies de insetos que podem atacar os grãos de diversos cereais. Normalmente eles atacam mais em regiões de climas quentes e úmidos. A maioria das espécies causa danos insignificantes, ficando os gorgulhos e a traça dos cereais como os mais nocivos. O gorgulho do trigo ataca muitos outros cereais e se localiza normalmente em climas temperados. O gorgulho ou carunchinho do milho é uma das piores pragas dos grãos armazenados e comum nas regiões quentes. Outro inseto que causa grandes danos é o Sitotroga cerealella, que na forma adulta é uma mariposa amarelada.

Para evitar-se as infestações nos depósitos, é necessário que eles sejam mantidos limpos e toda a sacaria deve ser examinada para verificar uma possível infestação, bem como um cuidado especial durante a movimentação das pilhas. É necessário pulverizar ou polvilhar toda a área dos depósitos, cobrindo o chão, paredes e teto.

Mas o método mais eficiente contra as pragas de depósito é o tratamento direto dos grãos armazenados. Isto deve acontecer quando os grãos vão ser armazenados a granel ou ensacados posteriormente. No tratamento dos grãos ensacados deve-se polvilhar nas sucessivas camadas de sacos, nos estrados e, finalmente, em toda a parte externa das pilhas. Os produtos à base de Malathion são os únicos permitidos na proteção aos grãos que se destinam a alimentação por não apresentarem problemas de envenenamento, como acontece no caso de inseticidas clorados ou fungicidas por serem produtos tóxicos.

NUTRIÇÃO DE BOVINOS

"Dirijo-me a esta conceituada revista porque desejo aumentar o desempenho do meu rebanho e gostaria de saber algo mais sobre nutrição".
Durval Albuquerque
Recife, PE.

[R] - Em pastagens de péssima qualidade e com escassez de forragens, o animal terá sua produção de carne e leite diminuída, além de aumentar as possibilidades de sofrer doenças por carência. O organismo animal exige alguns nutrientes, cada um exercendo função diferente, mas todos importantes. Para aumentar o desempenho dos bovinos, devem ser administrados os seguintes nutrientes: proteínas, minerais, hidratos de carbono, ou nutrientes energéticos, gorduras, vitaminas e água.

ALFAFA-MINEIRA

"Desejando implantar uma pastagem de Alfafa-mineira, solicito informes sobre esta leguminosa".
Josué Cardoso Quito
Belo Horizonte, MG.

[R] - A Vicia obscura é uma leguminosa anual, que alcança grande produção e, é muito apreciada pelo gado. É recomendada tanto para corte como para pastagem. Resiste muito bem ao frio e vegeta de maio a julho. Exige terras férteis e úmidas. Sua multiplicação é feita através de sementes. A semeadura deve ser feita em março, em covas com espaçamento de 0,35 x 0,45 cm. (5 sementes por cova).

A GRANJA

PARA ASSINAR

a granja

BASTA
ESCREVER.

É fácil. É rápido. É prático!

V. escreve solicitando sua assinatura de A Granja e de imediato passa a receber a revista em sua casa. Mês após mês. Com tudo o que há de novo sobre agropecuária.

Para assinar A Granja, escreva agora mesmo.

3 anos: Cr\$150,00
2 anos: Cr\$110,00
1 ano : Cr\$ 65,00



EDITORIA CENTAURUS LTDA.

Caixa Postal, 2890
Rua Vigário José Inácio, 263 — 3.º andar
90.000 Porto Alegre — RS



Em nossa capa apresentamos em pleno trabalho, no Rancho Centaurus, de propriedade de "A Granja", localizado em São Francisco de Paula, no Rio Grande do Sul, o ro-

busto trator Valmet 110 i.d., com motor de 116 cv.

Esta edição destaca dois assuntos de relevante importância para a agropecuária: "Saúde Animal" e "Algodão". A partir da página 13, num trabalho do médico-veterinário Jorge Guerrero, o leitor tomará conhecimento das principais causas da verminose e seus maléficos efeitos. Logo após, na página 16, merece destaque, o artigo "Como produzir bons Cordeiros". O engenheiro agrônomo Duval Silva Costa é o autor da matéria "Saiba como obter lucros plantando algodão", a partir da página 23. Merece destaque, também, a matéria "Novo método para o combate da Saúva", assinado pelo engenheiro agrônomo Elpidio Amante.

Índice

Caixa Postal	3
Aqui Está a Solução	4
Editorial	5
Flash	6
Ronald Bourbon Destaca	8
Mundo da Criação	10
Gado Leiteiro	11
Causas da Verminose e seus Efeitos	13
Como produzir bons cordeiros	16
Mundo da Lavoura	22
Saiba como obter lucros plantando algodão	23
Novo método para o combate da Saúva ..	30
Nitrogenados: Gaúchos saem na frente ...	38
A Granja Avícola	41
Clube do Avicultor Gaúcho	48
Última Palavra	50

EDITORIAL

Soja cresce sem proteção

Fazendo um retrospecto do que ocorreu nos últimos dois anos, quando o Brasil alcançou notoriedade como produtor de soja, verificamos que em 1973, ocasião em que os preços do produto dispararam espetacularmente de 120 para 500 dólares por tonelada, a produção nacional já não mais estava em poder dos produtores. No ano passado, os agricultores aumentaram, euforicamente, a área plantada esperando que a orgia dos preços se repetisse. Entretanto, ocorreu, precisamente, o inverso. Os preços mundiais sofreram violenta queda, atingindo o ponto mais baixo, precisamente, no auge da colheita brasileira, para somente mais tarde entrar, de novo, em alta. Estimativas apontam que o país perdeu, no ano passado, pelo menos, 100 milhões de dólares.

Mas faltaram explicações para essas oscilações. Em 1973, a alta foi creditada às ancoretas peruanas que, pela sua ausência do litólio, privaram o mercado de milhões de toneladas da requisitíssima farinha de peixe. Entretanto, os tradicionais intermediários não tiveram seus lucros abalados.

No ano passado, houve a quebra da safra americana que, pelo seu significado, abalou a estabilidade dos preços.

Quanto as perdas brasileiras, muitas explicações surgiram e a principal foi a nossa estrutura de comercialização, que é precária. Não temos tradição e acesso ao grande mercado consumidor, e não bastasse isso, existem mais de duzentos exportadores independentes e sem experiência que, brigando entre si, fazem, a oferta da soja brasileira no mercado exterior.

A produção nacional, há dois meses do início da colheita, é estimada em 9,2 milhões de toneladas.

A política do governo, até agora, restrin-

ge-se, apenas, ao estoque regulador de 1,5 milhão de toneladas, por intermédio da COBEC e a delegação à CACEX sobre as vendas a serem efetuadas. Esta medida, embora não solucione o problema, por certo reduzirá a margem de manobra das tradings e multinacionais, dando ao Brasil um poder de barganha.

Mas a próxima safra, fatalmente, enfrentará problemas de escoamento, já que no Rio Grande do Sul, maior produtor, o escoamento do trito gaúcho para outros Estados está se processando lentamente. Este fator ocasionará, novamente este ano, o encontro da safra de soja com o trigo ainda estocado nas cooperativas.

Outro aspecto a ser levado em consideração é o aumento de produção que se defrontará com, praticamente, a mesma infra-estrutura existente no ano passado que inúmeros problemas e prejuízos causou, tanto aos produtores como ao próprio governo.

Sabemos das dificuldades de conciliar a problemática da produção, distribuição, comercialização e consumo, ou seja estabelecer um sistema que favoreça produtores e consumidores, mas já não é mais admissível que a soja, que há 3 anos vem prontificando na linha de produção nacional, com amplos mercados externos, ainda não possua um organismo de proteção, que ofereça maiores recursos ao setor, com a conseqüente tranquilidade e segurança ao produtor. Não poderá ele permanecer ao sabor e os critérios, nem sempre honestos, de intermediários que usam e abusam com os preços nos mercados interno e externo, com negócios que desestimulam o produtor e geram um clima de mal-estar econômico e social entre as classes produtoras nacionais.



A GRANJA — revista mensal dedicada a agropecuária, fundada em 1944, por A. Fabiano Carneiro, é uma publicação da Editora Centaurus Ltda. Registro no DCDP sob nº 088. P.209/73 — Redação e Administração: Rua Vigário José Inácio, 263 — 3º andar — Fone: 24-1117 — Caixa Postal 2890 — Porto Alegre, RS — Nº Avulso: Cr\$8,00 — Assinaturas: 1 ano Cr\$65,00 — 2 anos Cr\$110,00 — 3 anos Cr\$150,00 — Número atrasado: Cr\$10,00. No Exterior: 1 ano US\$20,00 — 2 anos US\$32,00 — 3 anos US\$46,00 (Porte simples).

Direção: H. F. Hoffmann — Gerência: Carlos M. Wallau — Chefe de Redação: Sérgio Quintana — Chefe de Reportagem: Marco A. Estivallet — Composição: Vilmar Marques Cavalheiro — Paginação: Jaury Lopes dos Reis — Montagem: Argeu Souza Machado — Publicidade: Atila Salvaterra — Fotografia: Antonio Pereira Filho — Circulação: Mariaelita Fernandes — Colaboradores: Med. Vet. Almir Brasiense — Eng. Agr. Alexandre Kun — Eng. Agr. Ady Raul da Silva — Profª Anna M. Primavesi — Prof. Geraldo Velloso N. Vieira — Eng. Agr. Helio M. de Rose — Med. Vet. Israel Szklo — Med. Vet. J. C. Coelho Nunes — Jose Resende Peres — Prof. Karl H. Mohrdieck — Eng. Agr. Lia R. C. Venturella — Prof. Newton Martins — Eng. Agr. Paulo S. Kappel — Eng. Agr. Paulo Annes Gonçalves — Eng. Agr. Rubens Tellechea Claussel — Eng. Agr. Sérgio Englert — Eng. Agr. Adair Coimbra Filho — Sucursal São Paulo: Pça. da República: 473 — 6º andar — Conj. 61 — Fone: 35-7775 — Gerente: Richard Jakubaszko — Representante em Salvador: Dr. Waldemar M. Mattos — Rua Rocha Galvão, 77, Nazaré — Distribuição — Porto Alegre: Vigário José Inácio, 263, 3º andar — Curitiba: Casa Prelúdio, Rua André de Barros, 436 — São Paulo: Praça da República, 473, 6º andar — Conj. 61 — Guanabara: Av. Churchill 38-B, 2º andar.

MERCADO AÇÚCAREIRO

O crescimento da produção paulista de açúcar, decorrente da moderna tecnologia empregada e da assistência técnica dada aos produtores, contribui de forma decisiva para que toda a produção nacional atingisse um nível destacado na balança de exportações do país. A existência de uma crise mundial de açúcar facilitou a chegada do produto brasileiro aos mercados estrangeiros por um preço de 800 dólares a tonelada, praticamente 400% maior que no ano passado.

Questões climáticas e as constantes variações de preço fizeram com que alguns países, — Porto Rico, Jamaica, Peru, etc. — tradicionais produtores de açúcar, diminuíssem suas produções. No Brasil, o governo procura, com a cooperação dos Estados produtores de açúcar, uma política visando o aumento de produtividade, para competir no mercado e suportar os períodos de cotações menores que o atual.

Atualmente a média de produção de açúcar por hectare na região Norte-Nordeste é de quatro mil quilos e na Centro-Sul, de 5.700 quilos. A meta é igualar os países tropicais produtores de cana que atingem 7.500 quilos por hectare. Para isto, está em andamento o Plano Nacional de Melhoramento da Cana-de-Açúcar, que procura novas variedades mais produtivas e ao mesmo tempo, estuda o estabelecimento de um sistema de comercialização da cana, baseado em teor de sacarose, para incentivar os agricultores no melhoramento dos métodos de cultivo e colheita, que tanto influenciam no teor de sacarose.

NOVA DIRETORIA

A Associação Brasileira dos Transportadores Frigoríficos (ABTF) elegeu nova diretoria para 1975/76, durante reunião realizada na sua sede em São Paulo. Paulo Mincarone, diretor da SULFRIO, foi eleito presidente e Cláudio Bublitz, da SULIMPESCA, ficou como vice. A ABTF congrega 28 empresas especializadas no transporte frigorífico de alimentos perecíveis para todo o território nacional. Sua frota é composta de aproximadamente 1.200 viaturas, representando um investimento superior a 570 milhões de cruzeiros. A maioria dos componentes frigoríficos são fabricados pela RECROSUL, de Sapucaia do Sul e a FURGARE, de Caxias do Sul, ambas no Rio Grande do Sul.

SEMINÁRIO

A ANDA — Associação Nacional para Difusão de Adubos — está organizando para o próximo mês de abril, em São Paulo, o primeiro Seminário Técnico de Fertilizantes a ser realizado no Hemisfério Sul. Para tratar de vários detalhes relativos ao encontro, esteve em visita ao Brasil um dos dirigentes da ISMA — International Superphosphate Manu-

facturers Association, Pierre Louis, que manteve contatos com representantes do setor de adubos e visitou mais de 10 indústrias de fertilizantes em São Paulo, Rio Grande do Sul e Pernambuco.

Pierre Louis também esteve em Brasília, onde manteve encontros com técnicos do Ministério da Agricultura e da FAO, informou que o Brasil foi escolhido como sede do seminário devido, ao grande desenvolvimento do consumo nacional de fertilizantes e da importância que o país passou a ter no mercado mundial destes insumos. Devido a isto, o Brasil terá um representante no quadro diretivo da ISMA, no cargo de vice-presidente.

MANEJO DE PASTAGENS

Já está sendo distribuída a segunda edição do folheto "Normas para o Manejo de Pastagens", elaborado pelos técnicos da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI), da Secretaria de Agricultura de São Paulo.

A nova edição esteve a cargo de uma comissão técnica constituída de representantes do Ensino, Pesquisa e da Assistência Técnica de São Paulo. Esse folheto, um aprimoramento da edição anterior, após os conhecimentos e resultados obtidos no simpósio realizado em Piracicaba, no ano passado, e de pesquisas feitas pelos técnicos do Instituto de Zootecnia da Coordenadoria de Pesquisa Agropecuária, contendo as mais modernas técnicas do setor de pastagens.

FACULDADE DE ZOOTECNIA

Ainda neste ano, entrará em funcionamento, em Uberaba, a Faculdade de Zootecnia, especializada no estudo do gado zebu. Esta nova instituição de ensino universitário será de grande importância para o desenvolvimento desta raça na pecuária brasileira, pois todo o estudo zootécnico existente atualmente, se dedica exclusivamente ao gado de origem européia, que representa apenas 20% da criação nacional.

INDÚSTRIA DE TRATORES

A empresa gaúcha Formac S/A, que opera no setor de comercialização de tratores e equipamentos para construção rodoviária, pretende instalar uma indústria de tratores agrícolas de grande porte no Rio Grande do Sul.

As máquinas que a Formac pretende produzir, terão tração nas quatro rodas e faixa de potência entre 200 e 320 HP, apropriadas para o trabalho em grandes lavouras. O projeto deverá contar com "know-how" da Steiger Tractor Inc., firma norte-americana, e a produção inicial ficará situada entre 300-400 unidades anuais.

Um estudo de pré-viabilidade já está pronto e entre os objetivos, dará conhecimento à Steiger Tractor das condições locais para a fabricação de tratores, para que um "Protocolo de Intensões" seja firmado com a Formac. Somente depois disso é que será iniciada a elaboração de um projeto econômico do em-

preendimento que obedecerá as normas do Conselho de Desenvolvimento Industrial do Governo do Estado, atendendo, ainda, ao interesse do Governo Federal em promover a descentralização desse tipo de indústria.

Também no estudo de pré-viabilidade foi feita uma análise das condições do mercado dos atuais produtores nacionais de tratores e da infraestrutura de apoio disponível, tanto no âmbito nacional quanto no federal.

TESTE DE COLHEDEIRA

Colocada em atividade pelos técnicos da Secretaria da Agricultura de São Paulo, a colhedeira mecânica tem sido testada satisfatoriamente em lavouras cafeeiras da região da Alta Paulista. De fabricação americana e utilizada nos Estados Unidos para a colheita de cerejas, a colhedeira já sofreu as principais adaptações através de testes contínuos realizados em culturas com declividade de até 12%, apresentando um único problema: o recolhimento do café derriçado.

Esta colhedeira pode trabalhar parada (planta por planta) ou em velocidade de até 1.500 metros por hora, embora o ideal seja por volta de 600 metros por hora. Dotada de um sistema vibratório, a colhedeira mecânica, no espaçamento atual, entre plantas de 2,50 metros, trabalha 240 plantas por hora, equivalendo a 2,4 hectares horários, ou seja, ao trabalho diário de 100 a 150 homens.

Para que seja possível o recolhimento do café na colheita, há necessidade de se eliminar os ramos da saia até uma altura de 30 a 35 centímetros.

Os resultados obtidos até agora permitem prever que a partir de maio a junho deste ano, será possível a colheita mecânica, com a retirada de até 10% da produção da planta, atingindo o máximo em fins de julho ou agosto, quando retirará até 95%.

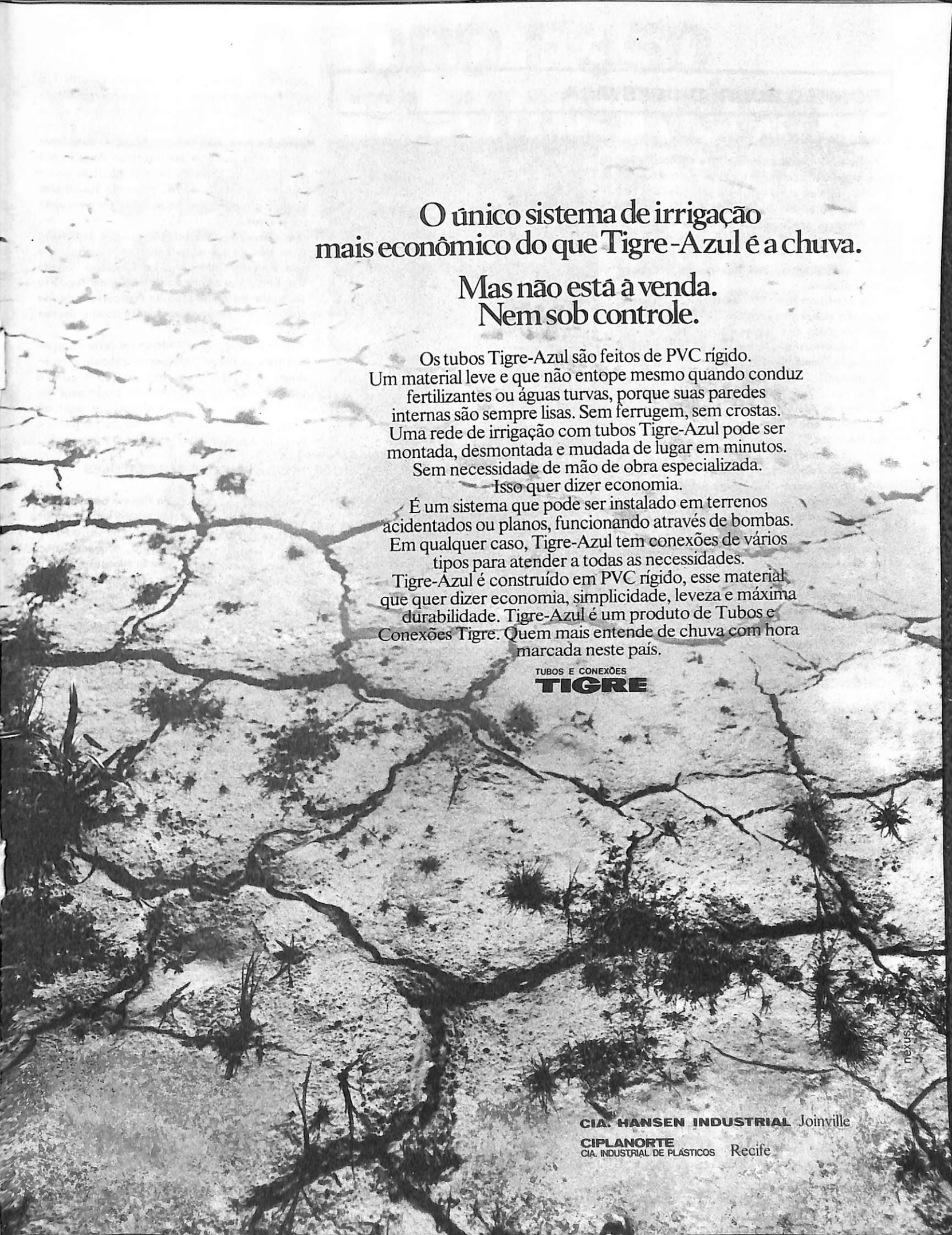
A colhedeira tem 3,45 metros de largura e 4,50 de comprimento, pesando 7.500 quilos. É equipada com motor Internacional de 96 HP, movido à gasolina que aciona duas bombas hidráulicas.

PROCESSAMENTO NA SOJA

A firma britânica Simon-Rosedowns Ltda., de Hull, norte da Inglaterra, fornecerá ao Brasil equipamento ao valor de 400 mil libras esterlinas (um milhão de dólares) destinado a processar a soja. É o primeiro equipamento desse tipo a ser exportado pela companhia para o Brasil.

É constituído por uma instalação "Rotocel" de extração contínua de solvente para processar 1.500 toneladas de flocos de soja, a cada 24 horas, e deixar uma farinha final que contém menos de um por cento de óleo.

Parte do equipamento será fabricado no Brasil, e técnicos da Simon-Rosedowns chegaram para coordenar o trabalho que vem sendo realizado pela subempreiteira Olivebra S/A, de Porto Alegre. A entrega do equipamento está em andamento e engenheiros britânicos supervisionarão a montagem e entrada em funcionamento.



O único sistema de irrigação
mais econômico do que Tigre-Azul é a chuva.

Mas não está à venda.
Nem sob controle.

Os tubos Tigre-Azul são feitos de PVC rígido.
Um material leve e que não entope mesmo quando conduz
fertilizantes ou águas turvas, porque suas paredes
internas são sempre lisas. Sem ferrugem, sem crostas.
Uma rede de irrigação com tubos Tigre-Azul pode ser
montada, desmontada e mudada de lugar em minutos.
Sem necessidade de mão de obra especializada.

Isso quer dizer economia.

É um sistema que pode ser instalado em terrenos
acidentados ou planos, funcionando através de bombas.
Em qualquer caso, Tigre-Azul tem conexões de vários
tipos para atender a todas as necessidades.

Tigre-Azul é construído em PVC rígido, esse material
que quer dizer economia, simplicidade, leveza e máxima
durabilidade. Tigre-Azul é um produto de Tubos e
Conexões Tigre. Quem mais entende de chuva com hora
marcada neste país.

TUBOS E CONEXÕES
TIGRE

CIA. HANSEN INDUSTRIAL Joinville

CIPLANORTE
CIA. INDUSTRIAL DE PLÁSTICOS Recife

RONALD BOURBON DESTACA

CRISE DA LARANJA

A laranja é a terceira cultura do Brasil mas nem tudo vai bem no setor. Aliás, a situação é bem ruim e está exigindo soluções dos órgãos competentes. Na região de São José do Rio Preto, a produção foi estimada em 18 milhões de caixas e até agora, 20% dos frutos ainda estão nas árvores, ou caindo no chão para apodrecerem, sem chances de serem comercializados.

Os citricultores estão acusando o governo que não cumpriu a promessa de formar um órgão integrado com representantes de produtores, industriais e governo, que controlaria a produção, comercialização e industrialização do produto.

Por outro lado, o deputado arenista Sérgio Cardoso de Almeida, de São Paulo, disse que o governo não tem culpa pois o ministro Mário Henrique Simonsen, da Fazenda, garantiu que aproximadamente seis milhões de caixas que estão sobrando no Estado, serão colocadas, já que o governo pretende aumentar as cotas de exportação das indústrias de sucos. Também disse que o governo estaria disposto a conceder financiamentos para que as indústrias possam comprar esta produção de laranjas diretamente dos citricultores, e que sua colocação no mercado será pelo preço de Cr\$ 6,50 a caixa.

Mas as laranjas continuam caindo dos galhos e os produtores sofrendo grandes prejuízos. Portanto, resta saber quem está com a razão: os produtores ou o governo?

CARÊNCIA DE HEPARINA

Uma substância natural, extraída dos intestinos do porco e dos pulmões do boi, que impede a formação de coágulos sanguíneos, denominada heparina, está escasseando no mercado. Este composto foi empregado no tratamento da flebite do ex-presidente Richard Nixon e agora os hospitais americanos anunciam a sua falta, o que é confirmado pela Associação Médica Americana.

Tudo indica que este fato está diretamente ligado a vários fatores que afetam o mercado de suínos e bovinos nos Estados Unidos, o que parece um absurdo. Os fabricantes afirmam que as vítimas de doenças mais graves ainda terão algumas doses de heparina, mas não explicam o que acontecerá com aqueles que também necessitam do produto e que, por qualquer motivo, não têm sua doença anunciada como grave.

MARCA REGISTRADA

No próximo dia primeiro de julho entrará em vigor a lei que obriga todos os têxteis fabricados no país e os importados a possuírem etiqueta que indique a sua constituição, percentagem e a indicação das fibras e filamentos naturais, artificiais ou sintéticos que entram na sua composição.

Finalmente a Federação das Cooperativas de Lãs do Rio Grande do Sul assiste um resul-



Vasco Amaro da Silveira Filho

tado favorável na sua reivindicação encaminhada ainda no governo Médici, através do deputado Vasco Amaro da Silveira Filho, e que obteve todo apoio do Ministério da Indústria e Comércio. Com sua aprovação no Congresso, tanto os produtores como os consumidores serão beneficiados: os primeiros terão uma maneira de promover e estabelecer critérios no emprego industrial da lã, defendendo o produto, e os segundos terão assegurada a garantia de qualidade. Portanto, uma decisão acertada do governo.

ESPECULAÇÃO NA SOJA

A notícia que a próxima safra de soja nos Estados Unidos aumentaria 60%, atingindo 55 milhões de toneladas, não chegou a impressionar os principais produtores gaúchos. Estes dados foram recebidos com naturalidade ou suspeita, porque a maioria entende que isso não passa de simples manobra das empresas multinacionais, visando tumultuar o mercado e alarmar o produtor.

Mas, por outro lado, todos são de opinião de que o governo deve fixar uma política de produção, preços e exportação até o mês de março.

Embora as constantes reivindicações ao governo, os produtores se queixam que até agora não foi tomada nenhuma providência.

Lidando com fatos ou simples manobras, a verdade é que este anunciado aumento na produção de soja americana deve servir de alerta para o governo definir imediatamente sua política de soja, para melhor proteger os produtores que sofreram um abalo na última safra, em parte pela indiferença governamental.

PROMOÇÃO PARA O LEITE

Depois de aproximadamente dois anos de inatividade, a Associação da Campanha Edu-

cativa do Leite (ACEI), decidiu investir 1,8 milhões de cruzeiros numa campanha publicitária, divulgada através dos principais meios de comunicação, chamando a atenção da população para que beba mais leite. Esta aparente crise poderia ser o reflexo daquilo que os líderes do setor da leiteria paulista anunciavam no início de 74. Naquela época eles pediam providências do governo para recuperar o setor.

A campanha publicitária também lembraria a existência de excedentes na produção, o que é desmentido por José Cassiano Gomes dos Reis, presidente da Comissão de Pecuária de Leite da Federação da Agricultura do Estado de São Paulo, que admite apenas um retorno à normalidade.

Na verdade, os produtores de leite desejam apenas um preço justo para o produto, impedindo que novas áreas de produção — como a soja — mais lucrativas, sejam exploradas em detrimento do leite. Em síntese, o produtor precisa de estímulo. Havendo preços justos o produto não falta.

REIVINDICAÇÕES PARANAENSES

Buscando a inclusão do Paraná como estado produtor de gado, vários pecuaristas paranaenses estiveram reunidos com o ministro Alysso Paulinelli, da Agricultura, a quem entregaram um memorial contendo sugestões para a política do Governo com relação à pecuária.

Entre as reivindicações paranaenses está um pedido de preço mínimo de sustentação para a arroba do boi na safra e um preço estímulo para a entre-safra, pois o país tem condições de abastecer o mercado mesmo nesse período. Um outro pedido dos pecuaristas é que, a pretendida linha de crédito proposta para a melhoria da infraestrutura, também sejam incluídos recursos destinados ao financiamento do capital de giro das empresas agropecuárias. Nada mais justa estas reivindicações dos paranaenses, que devem ser atendidas pelo governo como uma forma de acelerar a pecuária desse Estado.

IMPORTAÇÃO DE CARNE

Utilizando como argumento, a inauguração de um novo frigorífico abatedor de gado, foi realizada uma importante reunião em Carrasco, e, ao que tudo indica, deve ter ido bem além que um simples ato inaugural. Durante os dois dias que durou essa inauguração, o assunto principal nos debates, era a venda de carne no mercado mundial, participando vários industriais e dirigentes ligados ao setor, inclusive do Brasil.

Entre um comentário e outro, surgiu um que tem relação com a importação de 50 mil toneladas de carne uruguaia, por parte do governo brasileiro, como já havia acontecido no ano passado. A se confirmar esta notícia, o produtor nacional, mais uma vez, ficará sem estímulo, pois os campos estão abarrotados de gado para ser abatido e não existe compradores. São medidas como essa que precipitam e agravam a crise interna, que já está insustentável.

O FORD F-350 VAI E VOLTA MAIS RÁPIDO. O DINHEIRO QUE VOCÊ PAGOU POR ELE, TAMBÉM.



O Ford F-350 é o caminhão médio mais rápido de sua classe.

Isso quer dizer que ele faz a viagem em menos tempo.

Na cidade, ele se sente à vontade. É ágil, esperto, passa tranquilo. Nas estradas – rodas para que te quero! –, o Ford F-350 não diminui a marcha nem nas rampas mais incríveis que existem.

E enquanto isso, na cabina, você viaja com o sorriso de quem está na caixa contando dinheiro.

Lá dentro não entram nem ruídos nem o calor do motor.

Lá embaixo a suspensão Twin-I-Beam está garantindo você e a sua carga das trepidações por esses caminhos afora.

É de um caminhão médio assim que você precisa.

Pronto para fazer tudo o que o seu dono mandar. E fazer mais depressa.

Experimente um Ford F-350 num Revendedor Ford.

E sinta como é gostoso ver o dinheiro voltando mais depressa.

CAMINHÕES FORD



Um passo à frente

MUNDO DA CRIAÇÃO

PROTEÍNAS DE UÍSQUE

Dentro em breve, será iniciada a venda na Escócia de dois novos subprodutos de destilaria, que poderão fornecer aos pecuaristas mais uma fonte de proteínas para alimentar o gado. Ambos são obtidos do líquido restante no alambique depois do álcool ter sido retirado.

Segundo o dr. Robert Blair, do Centro de Pesquisas Avícolas de Edimburgo, a fração sólida parece ser semelhante à farinha de semente de colza em composição.

O outro subproduto foi conseguido experimentalmente usando-se a porção líquida do resíduo, como um substrato para a produção de proteína de célula única. Os testes feitos pelo Conselho de Pesquisa Agrícola mostraram que esse produto tem um valor nutritivo semelhante ao da farinha de soja.

ENGORDA RÁPIDA

Em 1799, a raça Lincoln Red foi descrita e elogiada como superior a todas as demais, devido às suas características altamente valiosas e por sua disposição de engordar rapidamente em qualquer idade. Atualmente esse gado continua mantendo o seu notável recorde, particularmente no "Royal Smithfield Show", onde foi campeão de engorda mais rápida em cinco das últimas seis exposições. O vencedor do ano passado, por exemplo, pesou 365 quilos aos 243 dias de idade — uma média de 1,5 quilo por dia desde o nascimento.

O Lincoln Red derivou há aproximadamente dois séculos, do Shorthorn, uma raça de gado que se caracterizava em todo o mundo por ser a primeira que foi cientificamente aperfeiço-

ada. O Dairy Shorthorn de hoje é mais ou menos um animal de dupla finalidade, notável principalmente por seu leite, mas produzindo também uma carcaça excepcionalmente boa para o corte.

ALIMENTAÇÃO LÍQUIDA

Nos últimos doze meses houve um grande aumento nas vendas de rações líquidas para gado de corte na Grã-Bretanha. Calcula-se que as compras tenham crescido em pelo menos 30 mil toneladas ou 20%. No mesmo período, as vendas de misturas para animais de corte de todas as idades diminuíram em 15%, indicando que muitos criadores foram atraídos pelos sistemas de alimentação líquida mais baratos, mas igualmente eficientes.

A maior parte das rações líquidas existentes são semelhantes tanto na composição quanto na aplicação. A fonte de nitrogênio não protéico é a mesma e está contida em um nível que normalmente proporciona entre 30 a 40% de proteína proveniente da uréia. Outras fontes que podem ser utilizadas: biureto, fosfato de uréia, diamonofosfato e polifosfatos de amônia. Mas na Grã-Bretanha, pelo menos, a uréia é a fonte mais econômica de nitrogênio não protéico para rações.

O melaço da cana-de-açúcar é o portador e fonte de energia mais utilizado. A taxa de inclusão varia, mas normalmente é de 60 a 70%. Os testes realizados mostraram que uma razão de dois para um de açúcar e proteína é a melhor solução. O melaço do açúcar de beterraba pode ser usado, mas não é tão apreciado pelo gado, embora em lugares onde são produzidos, outros portadores como melaço de cítricos, cereais ou madeira, estes tenham se mostrado eficazes e econômicos.

O terceiro ingrediente fundamental da ração líquida é o ácido fosfórico, que não apenas fornece uma fonte essencial de fósforo como também ajuda a manter o equilíbrio

correto de acidez e alcalinidade, do qual pode-se usar até 3%.

As vitaminas A e D são normalmente incluídas e em níveis variados, de acordo com a estação do ano e o sistema de administração. Algumas vezes são acrescentados outros elementos para auxiliar a fermentação microbiana na primeira cavidade do estômago dos ruminantes. Podem usar-se também sais de cloreto ou enxofre, mas não acima de 1%.

De um modo geral, as rações líquidas são portadoras ideais de antibióticos, anti-helmínticos e outras drogas, mas tais tratamentos de rotina não são adotados na indústria britânica.

PASTOREIO NO INVERNO

O momento de iniciar o pastoreio depende de uma série de fatores, tais como espécie, variedade e densidade utilizadas, preparação prévia do terreno próprio para a semeadura, e, após, observar sua umidade e temperatura.

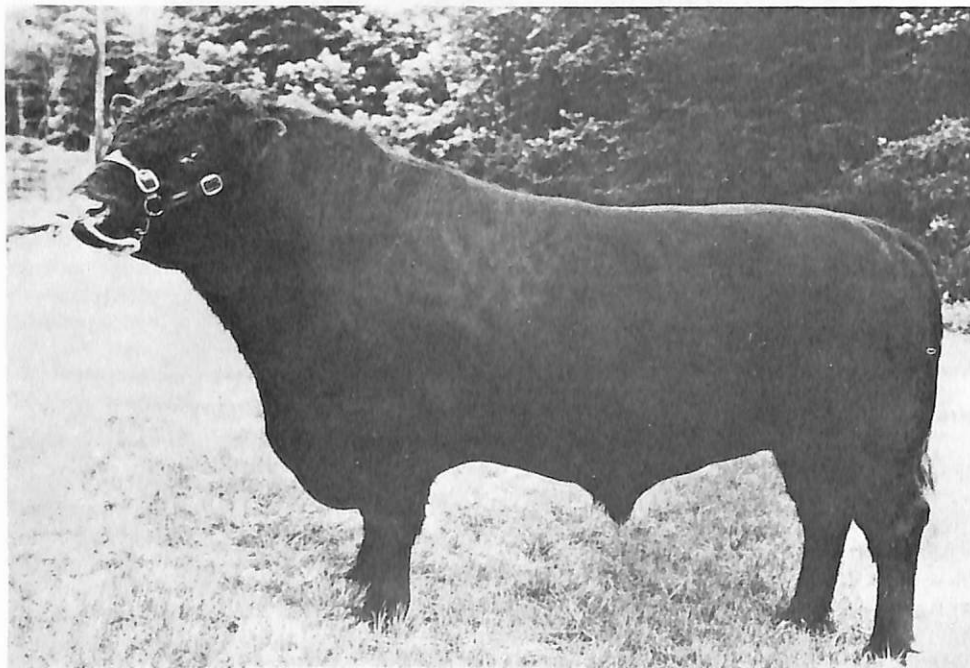
Pela regra geral, o pastoreio inicia quando as plantas cobrem o solo e estejam suficientemente brotadas e arraigadas como para oferecer resistência ao arranque. É muito conveniente a execução de um plantio correto para evitar o risco de provocar a perda de um grande número de plantas, ocasionada por um pastoreio prematuro. Isto se consegue quando as plantas adquirem uma altura de aproximadamente 20 centímetros. Em média, para as semeaduras de março, isto ocorre de 40 a 50 dias com a aveia e cevada, desde a sua germinação; o trigo aos 55 dias; o centeio aos 60 dias e o pasto romano aos 70 dias aproximadamente.

Existe alguns meios práticos para determinar o momento propício para iniciar-se o pastoreio. Um deles consiste em tirar, sem grande esforço, uma plantinha. Se ela é arrancada com facilidade, seguramente o animal fará o mesmo ao sentir que não oferece resistência.

Todos os pastos que tiveram o seu pastoreio realizado muito cedo, não serão bons porque as plantas não terão tempo para brotar e arraigar convenientemente, bem como não acumularão reservas na base do talo, o que favorece um rápido e vigoroso rebrote das mesmas depois de serem consumidas. Por outro lado, se o pastoreio é demorado, o cultivo pode sofrer danos de importância ao ser pisoteado.

A vigilância do pastoreio deve ser contínua e com freqüentes observações. No caso de notar uma diminuição na disponibilidade de forragem, parte dos animais devem ser retirados antes de provocar debilidade nas plantas, o que traria como consequência, uma diminuição considerável no rendimento da forragem.

O rebrote dos cereais de inverno é dado pelo meristema de crescimento, situado próximo da base do talo. Destruir este órgão com o pastoreio será impedir futuros rebrotos. Este meristema de crescimento se afastará mais rapidamente da base do talo quanto mais precoce seja o pasto. Em troca, permanecerá mais tempo próximo à base do talo nas variedades tardias e de porte rasteiro.



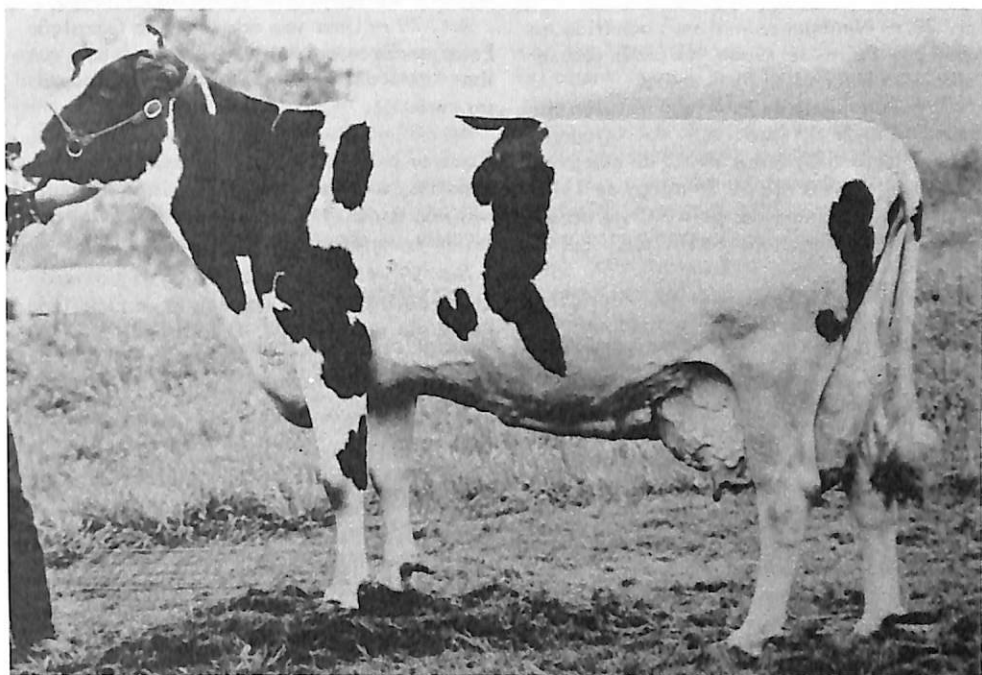
A raça Lincoln Red mantém o recorde em ganho de peso

□ Gado Leiteiro**RAÇÃO APETECIDA**

As práticas de alimentação e os demais ingredientes da ração influem no sabor das rações que contêm uréia. Nos bons programas de alimentação com grãos, utiliza-se aproximadamente 1,5% (15 quilos de uréia por tonelada de alimento) como máximo recomendável.

O motivo de maior uso de grãos nas rações para vacas leiteiras, nos Estados Unidos, na regra empírica de três por cento, não é usado na maioria das leiteiras.

Quando a uréia é adicionada à ensilagem do milho, isto deve ser levado em conta para determinar a quantidade de uréia que pode-se usar com os grãos. Quando uma vaca consome 36 quilos de ensilagem de milho, que contém 0,5% de uréia, estará consumindo 180 gramas de uréia. Com tal programa de alimentação, deve-se dispensar a uréia com o grão.



O tamanho da vaca influi na quantidade de nutrientes requeridos

AUMENTO DE CONCENTRADOS

Quando a vaca seca e, até aproximadamente três semanas antes da data do parto, deve-se ministrar alimento suficiente para sustentar o crescimento do feto e manter a vaca em bom estado de carnes. Logo, a partir de duas ou três semanas antes do parto, recomenda-se um aumento gradual na quantidade de concentrados, com o fim de acostumar o animal a um alto nível de consumo.

DEFICIÊNCIA DE COLOSTRO

Uma completa ausência de colostro poderá ser mais comum do que se acredita. A ordenha antes do parto elimina o colostro do leite. A demora em facilitar colostro ao terneiro pode ser deliberada ou acidental porém, sem dúvida alguma, predis põem às enfermidades. Alguns, todavia, duvidam da necessidade do terneiro tomar colostro nas primeiras doze horas de vida. E um terneiro de uma semana talvez não possa ou não tenha aprendido a mamar neste importante período.

Também existem outros fatores que podem ser importantes, como no caso do colostro conter anticorpos ou que seja de má qualidade, como pode ocorrer algumas vezes. Os terneiros que são amamentados possuem um índice menor de mortalidade que aqueles que tomam o colostro de um balde, e parece ser que quanto mais se separa a vaca da cria, maior será a incidência de mortalidade.

O índice de mortalidade também é maior naqueles terneiros que se criam no interior. Isto talvez se deva ao fato de que no interior a infecção normalmente é maior, porém também porque os terneiros que se criam no exterior estão com livre acesso ao colostro da mãe. O terneiro estabulado talvez fique isolado e tenha um limitado acesso a mãe.

As quantidades de nutrientes requeridos pelas vacas leiteiras em produção estão determinados com boa precisão em muitos catálogos publicados. Os fatores que influem nestes requerimentos são o tamanho da vaca, quantidade de leite que produz e sua riqueza, as necessidades para o crescimento adicional e a reprodução.

A quantidade de nutrientes que uma vaca consome por dia pode variar amplamente, já que está influenciado por vários fatores, incluindo-se a disponibilidade de alimento, rapidez da passagem do alimento pelo tubo digestivo, concentração de nutrientes no alimento, adequação nutritiva da ração e fatores do ambiente.

Se uma vaca consome diariamente mais nutrientes que o necessário para satisfazer suas exigências de nutrição, então ela ganhará peso. Por outro lado, se as exigências nutritivas para manutenção, produção de leite, etc., são maiores que o consumo, a vaca perderá peso e sua produção cairá até que seja alcançado um equilíbrio entre o seu consumo e a produção.

EXPOSIÇÃO DE HOLANDÊS

De 13 a 16 de abril será realizada no parque de exposições de Esteio, no Rio Grande do Sul, a I Exposição Feira de Gado Holandês. A inscrição de animais deverá encerrar-se em 10 de março e poderá ser feita na Associação dos Criadores de Gado Holandes do Rio Grande do Sul - Rua Uruguai, 240 - 6º andar - fone 24-0067 - Porto Alegre.

O regulamento que regerá o certame é o seguinte:

Art. 1º — A I Exposição Feira de Gado Holandês, oficializada pelo Governo do Estado do Rio Grande do Sul, por intermédio da Secretaria da Agricultura, patrocinada pela Associação dos Criadores de Gado Holandês,

realizar-se-á de 13 a 16 de abril de 1975, no Parque de Exposições de Esteio, obedecendo o seguinte programa:

Dia 10, 11 e 12 de abril, Recebimento dos animais; dia 13, Concurso Leiteiro; dia 14, Vendas; dia 15, Vendas e dia 16 de abril, Vendas e encerramento.

RAÇÕES ESPECIAIS PARA GADO LEITEIRO

▼ **Bezerras**

▼ **Novilhas**

▼ **Vacas em lactação**

▼ **Touros**

Consulte a



**socil
pró-pecuária s.a.**

e seus Distribuidores Autorizados

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

ESTEIO, RS

Capítulo I — Das inscrições

Art. 3º — Nenhum animal será admitido na I Exposição Feira de Gado Holandês sem ser previamente inscrito.

§ 1º — Os pedidos de inscrição deverão dar entrada na sede da Associação dos Criadores de Gado Holandês, antes de 15 de março de 1975, ou seja até o dia 10 de março de 1975, em formulários fornecidos pela ACH e acompanhados dos respectivos certificados dos animais.

§ 2º — Somente serão aceitas inscrições, mediante pagamento prévio da taxa de Cr\$ 25,00 por animal.

Art. 4º — O número de inscrições será limitado obedecendo as normas deste regulamento.

§ 1º — Na Classe A — Puros de Pedigree para cada macho inscrito, o expositor deverá inscrever 5 (cinco) fêmeas podendo as mesmas pertencer a qualquer das classes, outrossim a inscrição de fêmeas poderá ser feita livremente, até o limite máximo.

§ 2º — Na Classe A — Puros de Pedigree cada expositor poderá inscrever no máximo 20 (vinte) animais.

§ 3º — Nas Classes B e C — Puros por Cruzamento e Mestiças fêmeas serão aceitas até 1000 animais, não havendo limite por expositor, desde que os animais tenham certificados de Associações oficializadas.

§ 4º — Animais importados poderão ser inscritos, com atestados de premunição, firmado por veterinários inscritos no Conselho.

Art. 5º — A Comissão Executiva nomeará uma Comissão Técnica para inspecionar os animais inscritos na propriedade rural do expositor, evitando assim animais cujo preparo e qualidades zootécnicas não estejam ao nível com o certame.

§ 8º — Somente aos machos será exigido controle leiteiro da mãe, no mínimo com 4.000 kg.

Capítulo IV — Da entrada

Art. 6º — Os animais destinados a I Exposição Feira de Gado Holandês, serão recebidos de 10 a 12 de abril de 1975.

§ 1º — Os animais que por motivos imperiosos e justificados chegaram após o prazo estipulado no presente artigo, só serão recebidos com a permissão da Comissão Executiva.

§ 2º — Somente serão admitidos animais a

galpão, mansos e que se apresentarem munidos de material para sua perfeita contenção.

Art. 7º — Uma vez admitidos na Exposição Feira, serão os animais levados aos locais que lhe forem destinados, de onde não poderão ser mudados.

Art. 8º — Desde o instante do recebimento, ficam os animais, máquinas e outros materiais expostos, sob a direção da Comissão Executiva, não podendo os expositores retirá-los antes do encerramento do certame.

Art. 9º — A Comissão Executiva providenciará na instalação, no recinto da Exposição Feira, de um depósito de forragem destinada à venda, bem como de um armazenamento de cama que será fornecido gratuitamente.

Art. 10º — A higiene dos pavilhões será realizada pelos tratadores com o auxílio de operários contratados pela Comissão.

Art. 11º — A Comissão Executiva não se responsabiliza pelos danos causados por morte, roubo, troca, etc de animais, máquinas ou utensílios dos expositores.

Capítulo V — Das máquinas e produtos agropecuários Regulamento Expositor.

Capítulo VI — Do funcionamento

Art. 12º — A I Exposição Feira de Gado Holandês, poderá ser visitada a partir do dia 13 de abril e terá entrada franca.

Capítulo VII — Da defesa sanitária e assistência veterinária

Capítulo VIII — Das vendas

Art. 13º — Durante a Exposição Feira, será permitido aos expositores venderem seus animais ou artigos, diretamente ou submetê-los a leilão que será realizado a partir das 9 horas do dia 14 de abril.

Art. 14º — A ordem de entrada em pista será feita por sorteio entre os expositores e obedecendo às seguintes categorias:

- a) Vacas em lactação;
- b) Vacas e vaquillonas com prenhez comprovada;
- c) Vaquillonas sem serviço e terneiras.

§ 1º — Os expositores por ordem de sorteio, terão direito a vender seus animais em lacta-

ção, independente da classe a que pertencerem.

§ 2º — Após vendidas as vacas em lactação de todos os expositores, iniciar-se-á a venda das vacas e vaquillonas servidas, obedecendo-se a mesma ordem de sorteio.

§ 3º — A Comissão Executiva determinará se a entrada dos animais se fará individualmente ou em lotes.

Art. 15º — Cabe o direito à Comissão Executiva escolher um dos animais expostos, para dar início ao leilão.

Art. 16º — As vendas efetuadas em leilão estarão sujeitas às seguintes comissões:

- 5% — Pagos pelo vendedor
- 5% — Pagos pelo comprador

§ 1º — Essas taxas serão pagas diretamente ao Comissário.

Art. 17º — As vendas efetuadas particularmente estarão sujeitas às mesmas comissões.

O leilão dos machos será intercalado entre as vendas das classes A, B e C, obedecendo a ordem do sorteio.

Capítulo IX

Art. 18º — Terminada a Exposição, todos os animais deverão ser retirados dentro do prazo de três dias.

Art. 19º — A Comissão Executiva fará imprimir um Catálogo com todas as indicações referentes aos animais.

Art. 21º — Os casos omissos no presente regulamento serão resolvidos pela Comissão Executiva e de acordo com sua urgência, pelo Comissário Geral.

O sorteio dos expositores será realizado no dia 13 de abril de 1975 às 19 horas, em presença dos interessados e na sede do Comissariado.

TERNEIROS NECESSITAM VITAMINAS A e D

As vitaminas têm importância decisiva na vida dos terneiros. A administração de vitaminas A e D aos terneiros que nascem no outono e no inverno é fundamental para o seu desenvolvimento futuro.

Estas vitaminas, que devem ser administradas no dia do nascimento ou poucos dias após, se acumularão no fígado e irão suprir as necessidades do animal, até os três meses de idade.

**Seus ovinos podem ter 1 problema:
Haemonchus contortus (verme da coalheira)**

Causas da verminose e seus efeitos

A verminose gastrointestinal é um dos males de maior importância econômica com que se defronta a indústria pecuária no Brasil. Os vermes do trato gastrointestinal dos ruminantes, principalmente os nematóides, exercem sua atividade patológica em forma subclínica ocasionando elevadas perdas econômicas, as quais geralmente passam despercebidas ao criador.

Para comprovar este efeito patológico subclínico dos vermes gastrointestinais dos ruminantes, dois pesquisadores norte-americanos (Goldberg e Lucker) realizaram um experimento utilizando quatro grupos de bezerras. Dois grupos foram colocados em um potreiro contaminado com vermes, a fim de que os animais pudessem adquirir infecções mistas. Os outros dois grupos foram colocados em um potreiro limpo (livre de nematóides) para mantê-los livres de endoparasitas. No término do experimento, os bezerras do potreiro livre de parasitas, além de terem adquirido o dobro do peso dos animais do potreiro com nematóides, apresentavam ainda melhores condições gerais de saúde.

O fato da atividade patológica dos vermes gastrointestinais ser insidiosa e não dramática, como acontece com as outras doenças transmissíveis dos ruminantes, faz com que o criador não preste a devida atenção a este problema e, desta forma, sofra grandes perdas econômicas em consequência da diminuição no retorno de seus investimentos.

São inúmeras as espécies de nematóides parasitas gastrointestinais dos ovinos e bovinos no Brasil, mas para estabelecer uma certa ordem à nossa discussão, mencionaremos apenas aqueles gêneros que se apresentam com maior frequência afetando a nossa indústria pecuária.

Nos bovinos encontram-se: a) no abomaso (estômago glandular): *Haemonchus*, *Ostertagia* e *Trichostrongylus*; b) no intestino delgado: *Cooperia*, *Trichostrongylus*, *Bunostomum*, *Neoscaris* (*Toxocara*) e *Strongyloides*; c) no intestino grosso: *Oesophagostomum* e *Trichuris*.

Nos ovinos encontram-se: a) no abomaso: *Haemonchus*, *Ostertagia* e *Trichostrongylus*; b) no intestino delgado: *Trichostrongylus*, *Co-*

operia, *Nematodirus*, *Bunostomum* e *Strongyloides*; c) no intestino grosso: *Oesophagostomum*, *Chabertia* e *Trichuris*.

O ciclo evolutivo destes parasitas, com exceção do *Strongyloides*, *Neoscaris* e *Trichuris*, é mais ou menos semelhante com pequenas variações de: via de infecção, migração das larvas no hospedeiro e tempo de desenvolvimento larvário.

De um modo geral, o ciclo se processa conforme indicado na figura 1.

O número de dias que leva um ovo para se desenvolver até a forma de larva de terceiro estágio, depende principalmente da temperatura ambiente e da umidade. Assim também, a sobrevivência da etapa infectiva (larva de 3º estágio) depende das condições ambientais.

Ainda que algumas destas larvas infectivas possam sobreviver durante várias semanas em condições favoráveis, geralmente é o hospedeiro portador que mantém as infecções, por vermes, de um ano a outro. Estas infecções podem ser mantidas em forma de pequena população de vermes adultos e de população de larvas nos tecidos, ou de ambas as formas.

Efeitos do parasitismo — Os efeitos patológicos produzidos no gado, pelos nematóides, são bem mais sérios do que parecem, podendo

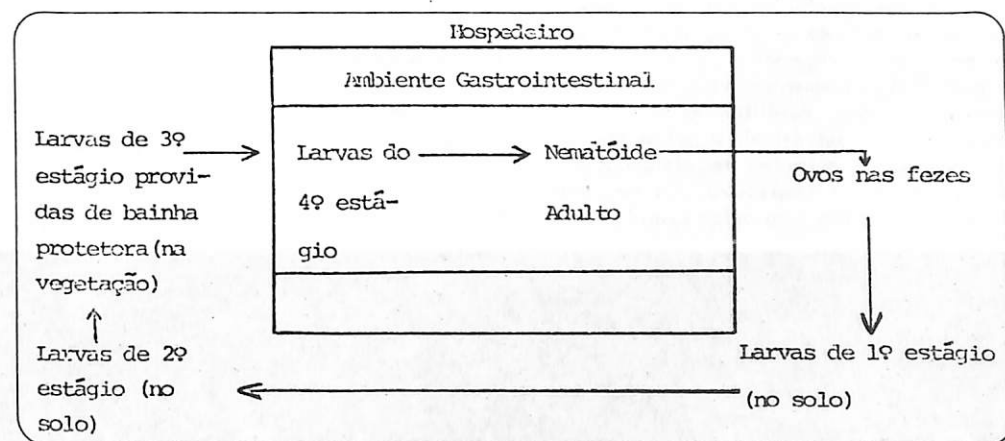
até mesmo ocasionar a morte do hospedeiro em alguns casos. Desta maneira sua avaliação torna-se bastante difícil. Uma forma de exercer o seu efeito patológico é através do dano direto causado pelos próprios nematóides, e a outra é através dos efeitos colaterais por eles produzidos.

Um exemplo do dano direto causado pelos nematóides em si, é a anemia causada pela hemonose. O *Haemonchus* é um nematóide que no quarto estágio larvário e no adulto, alimenta-se exclusivamente de sangue, determinando o aparecimento de uma anemia hipocrômica e microcítica. A gravidade desta doença depende do número de parasitas presentes no hospedeiro e da quantidade de ferro ingerido pelo animal. Em geral os animais afetados apresentam-se pálidos, sem apetite, apáticos, com acúmulo de líquido (edema) na região do maxilar inferior e alguns deles morrem em consequência da infecção por *Haemonchus*, ou de infecções secundárias. As *Ostertagias* e os *Bunostomum* também alimentam-se principalmente de sangue e, por esse motivo, induzem quadros de anemia semelhantes.

Como exemplo de danos causados por efeitos colaterais, devido à presença de nematóides, mencionaremos aqueles provocados pelo

Figura 1

Ciclo de vida esquemático dos nematóides parasitas mais importantes dos ruminantes (*Strongyloides*)



Seus ovinos podem ter 2 problemas:
Haemonchus contortus (verme da coalheira)
Oestrus ovis (bicho da cabeça)

Oesophagostomum. Estes parasitas têm uma peculiaridade em seu ciclo evolutivo e assim, imediatamente após a ingestão pelo hospedeiro, as larvas de terceiro estágio penetram na mucosa e submucosa do intestino delgado e grosso, causando a formação de um nódulo. Decorrido algum tempo, as larvas completam o seu desenvolvimento, abandonam o cisto e voltam à cavidade intestinal. O tamanho desses cistos ou nódulos na parede intestinal é maior em infecções repetidas ou em infecções maciças. Esses nódulos causam interferência no processo de absorção de elementos nutritivos pelo intestino.

Além deste problema, a má absorção de água ao nível do intestino grosso dá lugar a apresentação de diarreia. A falta de apetite por parte do animal, também é um efeito secundário ou indireto. Mas o principal efeito patológico, do ponto de vista econômico, é a perda de albumina plasmática nas fezes. Bremer, um pesquisador australiano, em 1965, determinou que os bezerros livres de parasitas perdem 2% de albumina plasmática nas fezes, enquanto que os bezerros infectados com *Oesophagostomum radiatum* perdem 11%, principalmente na área de ceco e cólon (intestino grosso). Estes dois exemplos citados podem dar uma idéia do efeito patológico de duas parasitoses isoladas e puras, o que não é comumente encontrado em condições normais de criação. A regra nestes casos é encontrar animais com infecções mistas, o que amplia consideravelmente o problema.

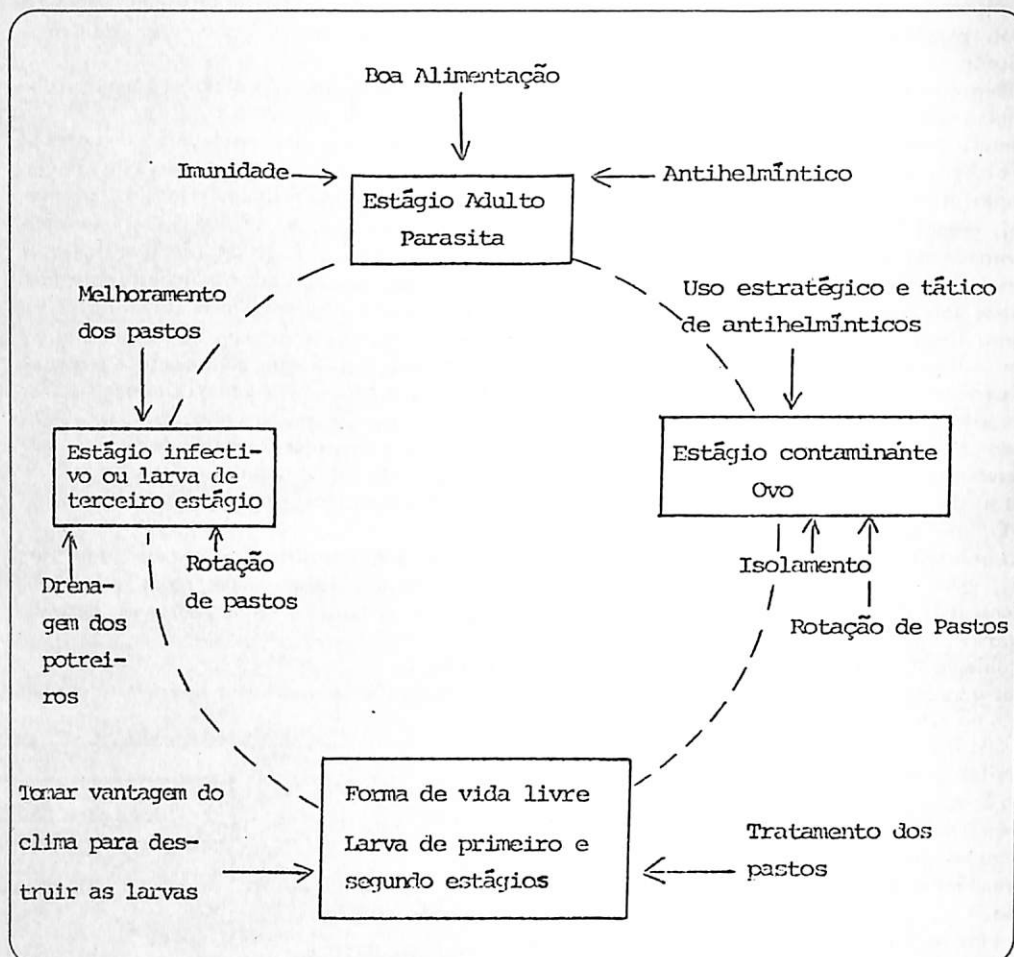
Resumindo, pode-se dizer que os efeitos patológicos dos nematóides gastrointestinais dos ruminantes em casos de infecções mistas, concorrem com o hospedeiro pelos nutrientes, roubam-lhes os elementos nutritivos ou vitais, destroem tecidos, debilitam os animais tornando-os mais suscetíveis a outras doenças transmissíveis e, normalmente, afetam as condições gerais do hospedeiro. Os resultados óbvios deste efeito patológico exercido pelos

nematóides são: anemia, má digestão e ganho de peso reduzido. Isto prejudica consideravelmente a qualidade da carne, leite e lã. O resultado final é a má utilização das pastagens, outros alimentos, trabalho e espaço.

Diagnóstico — O único método direto para o diagnóstico dos nematóides gastrointestinais em ruminantes é o exame microscópico das fezes para determinar a presença dos ovos. Este método mostra quais as classes de vermes

Figura 2

Resumo esquemático (Segundo Ciordia) das medidas de controle das verminoses em ruminantes, utilizando-se o conhecimento do ciclo evolutivo dos Strongylídeos.



Seus ovinos podem ter 3 problemas:

Haemonchus contortus (verme da coalheira)

Oestrus ovis (bicho da cabeça)

Fasciola hepatica (saguaipé)

que estão presentes. Utilizando-se métodos adequados pode-se avaliar o grau de infecção, mas estas contagens de ovos devem ser feitas por uma pessoa qualificada, como médico-veterinário, ou técnico competente. Os exames "post mortem" podem ser necessários para se determinar de forma segura o tipo e magnitude do parasitismo.

Tratamento — Só o tratamento quimioterápico curativo não é suficiente para o controle das verminoses gastrointestinais dos ruminantes. O anti-helmíntico deve ser utilizado como um adjuvante a outras medidas de controle, e não como um substituto das mesmas. Além disso deve-se ter sempre em mente que a verminose gastrointestinal é essencialmente um problema de rebanho (problema de comunidade) e não uma condição de um ou vários animais isolados.

Alguns dos anti-helmínticos de amplo espectro mais utilizados são: Levamisole, na formulação para tratamento por via oral, nas doses de 7 a 8 mg/kg e a sua formulação para tratamento por via injetável na dose de 3.75 mg/kg; Parabendazole, na dose de 15 a 20 mg/kg por via oral; Thiabendazole por via oral, na dose de 88 mg/kg e Tetramisole por via oral, na dose de 12.5 mg/kg e por via injetável na dose de 5 a 8 mg/kg.

Prevenção e controle — As medidas para prevenção e controle da verminose gastrointestinal em ruminantes, geralmente baseiam-se no conhecimento do ciclo evolutivo dos agentes causadores de doenças. De um modo geral, muitos problemas poderão ser evitados, se os seguintes pontos forem observados:

1. Evitar aglomeração de animais nos poteiros. O perigo de infecção aumenta com a densidade da população;
2. Separar os animais jovens dos adultos o mais cedo possível. Os animais adultos são uma fonte de infecção para os jovens e estes sofrem mais severamente o efeito da verminose;

3. Evitar o uso de poteiros com más condições de drenagem. As larvas infectivas dos nematóides sobrevivem por mais tempos em pastagens úmidas;
4. A rotação de pastos tem sido recomendada como medida preventiva. Esta recomendação baseia-se no fato de que as larvas geralmente levam vários dias para alcançar o estágio infectivo e, neste estágio, elas só sobrevivem por um tempo limitado.

Se os animais forem transportados para um poteiro novo antes que as larvas do poteiro usado tenham tido tempo de alcançar o estágio infectivo, e se não retornarem ao poteiro original antes que todas as larvas tenham morrido, eles não adquirirão a infecção. Infelizmente, até hoje ainda não foi elaborado um método prático para a rotação de pastos que permita uma máxima utilização e, ao mesmo tempo, evite infecções com nematóides.

5. Evitar a contaminação dos alimentos com água e fezes;
6. Se os animais são mantidos em estábulos, as fezes devem ser freqüentemente removidas do estábulo;
7. Providenciar áreas limpas e desinfetadas, ou pastos livres de infecções, para o parto e crescimento dos animais jovens;
8. Sempre que necessário administrar anti-helmíntico aos animais, como medida preventiva. Antes de iniciar qualquer tratamento deste tipo, fazer exames de fezes de alguns animais do rebanho para determinar se essa terapia é realmente necessária.

Os tratamentos anti-helmínticos podem ser curativos ou preventivos. Os curativos já foram mencionados no parágrafo "Tratamento". Os tratamentos preventivos são destinados a manter a produção de ovos no mínimo, e assim, evitar a transmissão. Esses tratamentos podem ser:

a) Estratégicos ou estacionais, baseados nas variações estacionais da carga parasitária, determinados por estudos epidemiológicos, também baseados nos programas de manejo de cada criação em particular.

b) Táticos, baseados no reconhecimento de condições que podem predispor um grande aumento de carga parasitária por: infecção exacerbada; aumento da suscetibilidade dos hospedeiros ocasionado pela má nutrição, ou por risco aumentado de infecção por modificações nos hábitos do pastoreio.

A figura 2 apresenta um sumário esquemático dos métodos de controle da verminose gastrointestinal dos ruminantes, em relação aos diferentes estágios do ciclo evolutivo dos seus principais nematóides parasitas (*Strongylidae*).

Med. Vet. Jorge Guerrero ■

LEILÃO DE NELORE VR

O criador Torres Homem Rodrigues da Cunha, de Araçatuba, São Paulo, selecionou 85 animais, entre reprodutores e matrizes, da raça Nelore da famosa marca VR, para realizar o 1º Leilão VR, no dia 25 do mês passado. Os resultados alcançados foram considerados excelentes, atingindo um total de Cr\$.... 6.585.000,00, que constitui-se num recorde nacional para remates particulares.

Neste leilão foram batidos dois outros recordes nacionais: um reprodutor foi comprado por Cr\$ 600.000,00 e uma fêmea atingiu Cr\$ 300.000,00. Os reprodutores PO, descendentes de Karvadi e Chummak, que foram importados da Índia, alcançaram um preço médio de Cr\$ 170.000,00 enquanto a média dos PC foi de Cr\$ 50.000,00. Os preços pagos surpreenderam mais devido a idade dos animais, consideradas muito baixas, variando de oito a 12 meses.

O leiloeiro gaúcho, Trajano Silva, de Uru-▶

Em qualquer caso, Você necessita 1 só produto:

Ranide

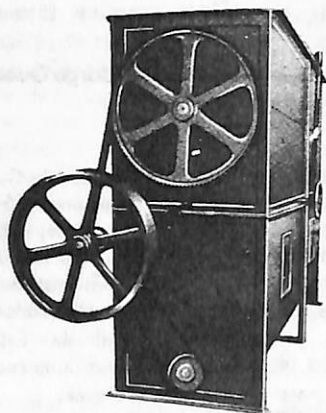
MSD MERCK SHARP & DOHME
PESQUISA CONSTANTE PARA ANIMAIS MELHORES

* Marca de Fábrica

(B) MC-RND-79/74

MISTURADORES

Para materiais em pó seco. Trabalhando com capacidade de cinco ou mais cargas por hora, horizontal e continuamente, permite uma homogeneidade perfeita. As paletas de mistura poderão ser helicoidais ou tipo conchas. Produção de 1.000 a 13.000 quilos/hora.



Calibrax

**EQUIPAMENTOS PARA
RAÇÕES LTDA.**

R. Pirassununga, 1211 - Moóca - Tels. 273-6127 e 273-1337 - CP 13273 - End. Telegr. "CALIBRAÇÕES" - S. Paulo - Brasil.

Representante Porto Alegre:

COVALSKI REPRESENTAÇÕES LTDA.
Av. Farrapos, 1456 - 1º andar - sala 204
CP 3025 - Tel. 22-0571 - PORTO ALEGRE, RS.

guaiana, não necessitou de mais de três horas para vender os 85 reprodutores Nelore, inclusive Landefall 3050, que foi arrematado pela Agropecuária Lagoa da Serra, de Sertãozinho, uma das principais empresas de industrialização e comercialização de sêmen, por

□Ovinocultura

Como produzir bons cordeiros

Para que os ventres manifestem seu potencial genético de produção é necessário que nunca sofram escassez alimentar. O cuidado da futura mãe começa na fase fetal e as deficiências nutricionais ocorridas em qualquer período, são irrecuperáveis.

Aos três meses e meio de gestação marcam o momento em que deve iniciar-se os cuidados, porque é nesta ocasião que se define o alto grau de produção da fêmea adulta. A maioria das pesquisas realizadas, em todo o mundo, demonstram e justificam a necessida-



Cordeiros sadios dependerão do estado nutricional da mãe

de de se aumentar os cuidados para com a ovelha prenha e sua cria.

O ventre tem três períodos em que requer nutrição especial: a) nas três semanas antes de entrar em serviço e nas cinco que se seguem ao mesmo; b) de seis a oito semanas antes do parto e c) nas primeiras oito semanas de lactação. Uma boa alimentação nos últimos 40 dias de prenhez decide a viabilidade do novo ser e a sincronização parto-colostro-leite, que assegura o futuro desenvolvimento.

As necessidades nutricionais que antecedem o parto e a lactação são de singular importância. Somando os períodos críticos, a ovelha deverá ter, aproximadamente, meio ano de alimentação e se manterá nos restantes 6 meses com uma nutrição de manutenção.

Concluído o serviço as ovelhas devem ser manejadas em áreas menores, a fim de que no primeiro período de gestação não obtenham peso em excesso. Entretanto, se na retirada dos carneiros as ovelhas estiverem gordas, uma pequena perda de peso, será favorável.

Cr\$ 600.000,00. O grande investimento num reprodutor nascido em 20.12.73 não assusta os dirigentes da empresa que entendem que, com a expansão do sistema de reprodução por inseminação artificial, poderão recuperar todo o dinheiro empregado em pouco tempo. ■

Deve ser considerado que a alimentação da mãe se destina, em primeiro lugar, ao atendimento das necessidades do feto, mas se ela não possuir as reservas necessárias para a sua própria manutenção, a alimentação do cordeiro em gestação ficará prejudicada e influirá, negativamente, na quantidade e qualidade do seu velo. Também a capacidade ruminal (estômago) ficará reduzida, pelo crescimento do útero, principalmente quando se tratar de fetos gêmeos. Daí a necessidade de proporcionar ao ventre suficiente alimentação de boa qualidade e rápida digestão.

Qualidade da dieta — Durante a prenhez a ovelha deve contar com uma dieta rica em proteínas e minerais, já que o cordeiro ao nascer é formado de osso-músculo e, proporcionalmente, menor quantidade de gordura. Se a alimentação não suprir esta necessidade, o cordeiro, que será um parasita oneroso na fisiologia da mãe, extrairá dela os nutrientes de que necessita. Neste caso, a ovelha sofrerá violenta queda de peso e terá a qualidade do seu velo prejudicada.

Nas primeiras 15 semanas de prenhez, uma ovelha de 45-50 kg necessita 1,25 kg de matéria seca e 95 g de proteína total, por dia e nas últimas 6 semanas suas necessidades ascendem a 1,80 kg e 140 g, por dia, respectivamente.

Da atenção que se destinar à ovelha nas últimas 6 semanas de prenhez, dependerão: a) as reservas de gordura que terá o cordeiro ao nascer e, portanto, suas possibilidades de sobreviver e desenvolver-se satisfatoriamente e b) o desenvolvimento do úbere da mãe que lhe assegurará: 1) sincronização entre o nascimento e a obtenção de colostro e b) boa produção de leite.

Analisando estes aspectos, verificamos que a fêmea no transcurso de sua gestação vai aumentar de peso, fundamentalmente, devido ao desenvolvimento do feto, a placenta e os fluídos fetais. Numerosas experiências demonstraram a importância de oferecer as melhores condições nutricionais durante o último período, para que esta melhor alimentação redunde em benefício direto ao feto.

Experiências realizadas na Austrália com ovelhas-cruza servidas por carneiros Suffolk, demonstraram que um ganho de peso de 6,350 kg assegura nascimentos de cordeiros entre 4 e 4,5 kg com excelente desenvolvimento posterior. Ovelhas que criaram cordeiros únicos, produziram nascimentos de até 5,5 kg com somente 3 kg de aumento corporal nas últimas 6-8 semanas de prenhez. Estes são pesos ad-

1ª EXPO FEIRA DE GADO HOLANDÊS

OFICIALIZADA PELO GOVERNO DO ESTADO



lador

13/16 ABRIL

ESTEIO/RS

Larga faixa de financiamentos
Bancários e do -Condepinho-

Rua Uruguai, 240 - Fone 24-0067



PORTO ALEGRE - RS



Ramiro Barcelos, 1172 - cjs. 234/235
Fones 22 7520 - 22 9980

AGUARDAMOS SUA INSCRIÇÃO

você terá toda assistência

ADQUIRA SEMENTES COM PUREZA E GERMINAÇÃO GARANTIDAS



Solicite-nos, agora, a semente forrageira que precisa: **LEGUMINOSAS** — Alfafas Hunter River, Hairy Peruvian e Moapa • Cornichão São Gabriel • Cornichão Francês • Ervilhaca (vica) • Trevo Branco Ladino Regal • Trevo Vermelho Levezou • Trevos Subterrâneos Clare, Mountbarquer, Yarloop e Wogenellup • **GRAMÍNEAS** - Aveia Coronado • Aveia Suregrain • Aveia Preta • Azevém Anual • Azevém Perene Kangaroo Valley • Capim Chorão Perene • Capim Lanudo • Centeio Abruzzi • Cevada Forrageira • Falaris Tuberosa • Festuca K-31 • Mix-1 • Pensacola. Todas as sementes são garantidas em pureza e germinação. Pedidos à sua

BRAZISUL

Av. Fernando Ferrari, 330 (Bairro Anchieta) Fone 22-17-77 - End. Teleg. "RIBRAL" - C.P. 1457 - P. ALEGRE - RS



**METALÚRGICA
INCOPELÃ
LTDA.**



Seringa 50cc INCOPELÃ SP
Regulável de 1 a 5 cc
Semi-Automática
Tipo-Revolver
— 0 —

**Seringas Veterinárias
25-30-50 e 60cc
Dosadoras - Pulverizadores
Penteadeiras - Alicates**

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



Ovelhas bem nutridas produzem cordeiros altamente rentáveis

quiridos na mãe. Porém, na realidade, quando se fala em pesos ganhos no final da gestação, se referem àqueles, mais o do feto, mais a placenta e os fluídos fetais, os quais, para o mesmo exemplo apontado foram de 11 e 18 kg em gestações simples e de gêmeos, respec-

tivamente.

O tamanho do cordeiro ao nascer não é muito variável, excepto em alguns casos externos, porém o peso flutua consideravelmente, incidindo nas reservas de gorduras; um



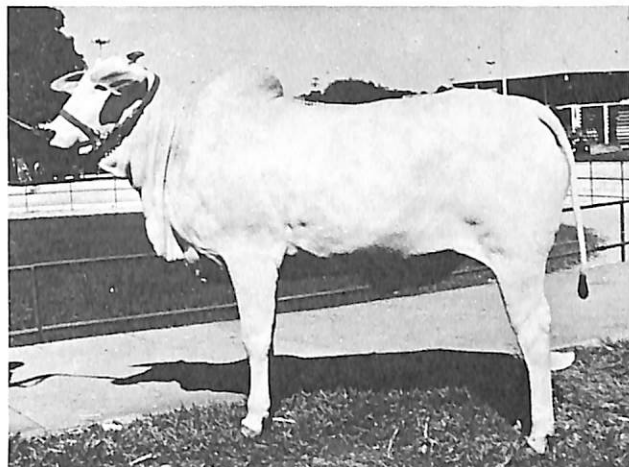
A qualidade do velo está relacionada com a nutrição do cordeiro

FAZENDA GRAMA RÔXA

Jamil Nicolau Aun

Caixa Postal 430-fone 22-0524

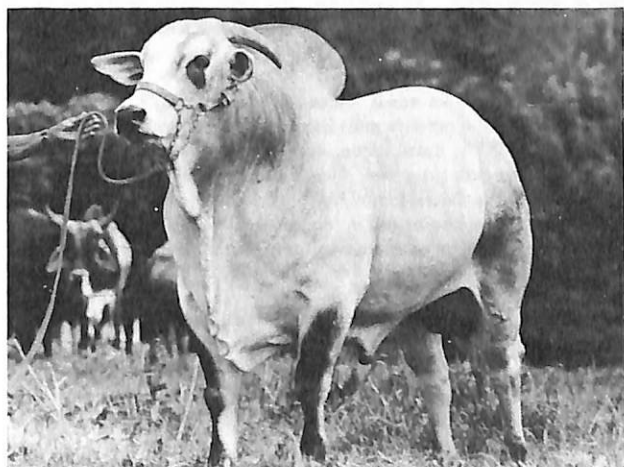
AVARÉ-SP



EDAK GR — 27 meses, 590 kg
Campeã Novilha — Grande Campeã Nacional
Goiânia 1974

NA II EXPOSIÇÃO NACIONAL DE CAMPEÕES EM GOIÂNIA 1974,
COM APENAS 9 ANIMAIS, CONQUISTAMOS:

O MAIOR NÚMERO DE PONTOS NA EXPOSIÇÃO NACIONAL
O MELHOR EXPOSITOR DA RAÇA NELORE
GRANDE CAMPEÃ NACIONAL
CAMPEÃ NOVILHA NACIONAL
R. GRANDE CAMPEÃO NACIONAL
R. CAMPEÃO SÊNIOR NACIONAL
R. CAMPEÃ SÊNIOR NACIONAL
R. CAMPEÃ VACA
R. CAMPEÃO BEZERRO



HEPTARCO RV — 47 meses, 1.045 kg
R. Grande Campeão Nacional
R. Campeão Sênior
Goiânia 1974

O MAIS CARACTERIZADO E PESADO REPRODUTOR
NELORE DA ATUALIDADE

ACEITAMOS ENCOMENDAS DE SÊMEN

cordeiro subalimentado de 2 kg morre em tempo frio por falta de reservas, entretanto, um normal de 3,5 a 4 kg tem calorias suficientes para queimar, compensando assim a perda de calor coadjuvado pelo colostro.

Aqui influi a relação superfície-pele e peso corporal. É importante frisar que um cordeiro leve pode ter igual superfície que um pesado. Ambos perdem calor por igual, porém o pesado compensa a perda face a sua maior reserva de gordura.

Importância da temperatura — O cordeiro ao nascer muda, bruscamente, de um ambiente calmo e despreocupado para outro distinto. De 39°C, no ventre materno passa, em poucos minutos a 10-5°C e, as vezes abaixo de zero, freqüentemente com vento e chuva, que são as condições mais críticas.

O cordeiro perde calor e sua temperatura retal pode baixar de 39,5° a 37,5°C na primeira hora, para estabilizar-se, após 3 horas, em 39 a 39,5°C, novamente. Se dentro das 2-3 horas seguintes ao parto o cordeiro não recuperar e estabilizar sua temperatura em um mínimo de 38°C, não terá probabilidade de sobreviver. Esta reposição de calor, após o nascimento, e, como já foi frizado anteriormente, se processa através das próprias reservas de gordura, daí a importância do peso ao nascer. Antes de completar 3 horas de vida o cordeiro deve ingerir colostro a fim de recuperar energia. Se a ovelha ganhou peso durante os últimos 40 dias de gestação produzirá bom colostro em tempo hábil. Em caso contrário poderá ocorrer um atraso que será fatal para o cordeiro. Esta desincronização pode ser de 9 a 12 horas e ocasiona a perda do instinto materno em maior ou menor escala. Geralmente estas ovelhas abandonam seus cordeiros.

Depois do terceiro dia a secreção muda de aspecto, fica cada vez menos viscosa e o úbere começa a segregar leite. Em condições normais de bom manejo, a ovelha rende de

1 a 1,150 kg de leite, por dia, durante as primeiras semanas de lactação.

Geralmente ao nascer um cordeiro não pode absorver todo o leite que um bom úbere produz, porém este fluxo é autogerado em relação ao apetite ou exigência da cria. Entre

2 a 3 semanas de vida o cordeiro começa a pastar e quando completa 8 semanas já estará integrado à pastagem e irá deixando o leite materno. Até os 2 meses de idade o desenvolvimento corporal do cordeiro dependerá, fundamentalmente, do leite que poderá obter. ■

Encontro de médicos-veterinários



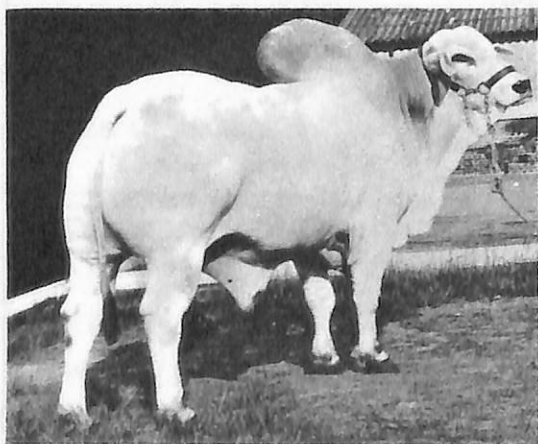
Maderli Osvaldo Lucena, Luiz Carlos Piovesan e Democratino do R. G. C. Kilpp, membros da Associação dos Médicos-veterinários do Nordeste do Estado do Rio Grande do Sul

A Associação dos Médicos-Veterinários do Nordeste do Estado, núcleo de Sociedade de Veterinária do Rio Grande do Sul, está organizando um Encontro Sul Brasileiro de Médicos-Veterinários, que será realizado nos dias 13, 14 e 15 de março, em Caxias do Sul, valendo como contribuição da classe à Festa Nacional da Uva e Centenário da Imigração e Colonização Italiana. O local do encontro será na sede do Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial — SENAC.

No primeiro dia do encontro, o professor

João Soares Veiga fará uma conferência sobre Confinamento e Novilho Precoce, seguindo-se o Dr. Waldir Giorgi, que falará sobre Pneumoenterite dos Bezerros. No dia 14, outras duas conferências estão marcadas: Micoplasmose aviária, pronunciada pelo professor Osmane Hipólito e Inspeção Federal em Avicultura, pelo Dr. Ícaro Damázio Alves. Finalmente, no último dia, o Dr. Egladson João Campos falará sobre o Manejo do frango de corte e o Dr. Cláudio Martins Real sobre a Infertilidade do gado leiteiro.

POR QUE O MOCHO TABAPUÃ DA FAZENDA ÁGUA MILAGROSA?



"Por trás deste animal está um trabalho de seleção de mais de 30 anos, baseado nos seguintes pontos: Precocidade: que garante mais carne em menos tempo. O peso médio dos nossos machos aos 36 meses é 800 kg. Fertilidade: que garante mais bezerros, aumentando seu lucro. A média de fertilidade de nosso rebanho é 85%. Rusticidade: que garante o bom desempenho dos animais Tabapuã mesmo sob as condições mais adversas. Alto Poder de Lactação: que garante bezerros saudáveis e bem alimentados. Carga Genética: o Mocho Tabapuã imprime, com dominância, suas qualidades e características às suas crias, e, ao possibilitar o cruzamento de pai com filhas sem que haja definhamento, evita a troca constante de touros. Caráter Mocho: apurado através de sete gerações mochas, transmite em até 75% de seus filhos, quando cruzado com reses de chifres.

Tudo isto assegura a alta qualidade das crias desde o primeiro cruzamento. E explica porque nossos clientes, satisfeitos, sempre voltam".

ALBERTO ORTENBLAD

Residência: Rua Francisco Otaviano, 132 - Rio de Janeiro - fone: 227-4566. Escritório: Rua Sete de Setembro, 141 - 4º - Rio de Janeiro - fones: 242-0297 e 221-0678. Matriz: Fazenda Água Milagrosa - Tabapuã - SP - fone: 217. Filial no Paraná: Granja Copacabana - Rodovia Marialva a Maringá. Filial em Mato Grosso: Granja Ipanema - Rodovia Campo Grande-Cuiabá (42 km de Campo Grande). Sêmen: Pecplan S/A - Rua Mello Palheta, 57 - Água Branca - São Paulo - SP.

TUDO O QUE VOCÊ DEVE SABER
SOBRE AGRICULTURA
E PECUÁRIA ESTÁ AQUI:

Já em
circulação

Quem é Quem na Agropecuária Brasileira

Edição 74

Estes são alguns dos
assuntos discutidos no
novo Quem é Quem:

LEITE
TRIGO
SOJA
CARNE
CAFÉ
ALGODÃO
ARROZ
OVINOCULTURA
SUINOCULTURA
MECANIZAÇÃO E
CRÉDITO RURAL

E mais artigos
técnicos sobre:



PASTAGENS (VOISIN)
AVICULTURA
ALGODÃO
OVINOCULTURA
SUINOCULTURA
SORGO
PLANEJAMENTO RURAL, etc.

Além de um índice completo de todas as Associações do Brasil que congregam criadores de bovinos, ovinos, suínos, equinos e aves, com nomes e endereços de seus associados, e também das empresas que produzem e fornecem para a agropecuária.

Encomende logo o seu exemplar do Quem é Quem na Agropecuária Brasileira, Edição 74. Por Cr\$ 12,00 você terá nas mãos um perfil completo de nossa agropecuária, com seus conflitos, seus problemas, suas soluções. Basta preencher o cupom abaixo.

UMA PUBLICAÇÃO ESPECIAL
DE



ORIENTANDO
O HOMEM
DO CAMPO.

Autorizo a remessa de exemplar(es) ao preço unitário de Cr\$ 12,00

Nome
Rua
N.º Caixa Postal
CEP Cidade Estado

Estou fazendo o pagamento por: Ordem de Pagamento Vale Postal
Preencha o cupom e remeta-o juntamente com o pagamento correspondente ao número de exemplares solicitados.



Quem é Quem
na Agropecuária Brasileira

Vigário José Inácio, 263
3.º Andar
Cx. Postal 2890
90000 — Porto Alegre - RS

COMBATE AOS RATOS

Os estragos causados pelo *Holochilus charis balnearum*, um tipo de rato característico do Ocidente e com especial predileção pela cana-de-açúcar, poderão diminuir e até desaparecer, como resultado de uma visita que um britânico fez à região, mais especialmente à Agricultura.

John Bull, o especialista em roedores da Rentokil Ltda., de East Grinstead, no sul da Inglaterra, esteve em Buenos Aires para atender a um chamado urgente da Rentokil Argentina. A subsidiária necessitava de um técnico para resolver o problema de um importante agricultor, cujos 40 mil hectares de lavoura de cana-de-açúcar estavam sendo devastados pelos ratos.

O técnico fez um estudo da situação, biologia e hábitos dos ratos, e traçou planos para o treinamento de dez argentinos, sob a supervisão de Juan Correias, diretor técnico da Rentokil Argentina, para a aplicação de um veneno para ratos que dura vários meses, chamado Rentokil Biotrol.

O veneno é composto basicamente de grãos de trigo integral impregnados de "warfarin", um produto químico fatal aos roedores. A equipe está realizando um tratamento piloto em 400 hectares para obter dados para o subsequente tratamento de toda a plantação. Se for comprovado o sucesso, centenas de toneladas de Rentokil Biotrol serão fabricadas na Argentina e cada um dos dez homens irá treinar mais seis outros para uma operação de grande envergadura contra os ratos.

CULTIVO INTERCALADO

O cultivo intercalado — a prática de fazer uma segunda semeadura, geralmente em fileiras paralelas entre as primeiras — é muito comum nos trópicos. Essa segunda semeadura tem, em geral, um tempo de crescimento mais curto do que a outra, e parece que tal fato permite que a terra seja usada de forma mais econômica.

O segundo cultivo tem também o efeito de manter o solo coberto entre as fileiras de crescimento mais demorado da cultura principal, o que é muito positivo onde os solos sofrem erosão por motivo de chuva e vento.

Porém, é necessário a adição de elementos nutritivos no solo, e mesmo por luz, à medida que crescem as duas fileiras de plantas, pois pode acontecer um pequeno decréscimo na produção devido a isto. O fato, no entanto, é aceito pelas vantagens que traz o plantio de duas culturas num mesmo terreno e ao mesmo tempo.

Os benefícios dessa prática são rebatidos por muitos especialistas, por isso é de interesse divulgar quando um estudo científico vem confirmar as vantagens dessa cultura intercalada.

D. J. Andrews, do Instituto de Cultivo de Plantas, de Cambridge, Inglaterra, provou enquanto trabalhava no Instituto de Pesquisas



O sorgo deve ser plantado intercalado com cereais temporários

Agrícolas de Samaru, na Nigéria, que o cultivo intercalado de sorgo com cereais temporários, como o painço, resulta não só em maiores colheitas totais das duas culturas, mas também em maiores colheitas do sorgo do que se ele fosse plantado sozinho.

O principal objetivo do trabalho de Andrews foi comparar as variedades altas do sorgo local com as novas variedades anãs, ambas em cultivos únicos e intercalados com outros cereais. Descobriu então que as variedades anãs eram muito superiores às altas.

Nessa experiência com culturas intercaladas ele obteve um ganho total superior a 27% com o sorgo anão em relação ao alto. O sorgo anão plantado sozinho também rendeu mais do que o alto. A razão do rendimento muito maior das variedades anãs deve ser, em parte, porque elas não competem pela riqueza do solo com a cultura intercalada e também porque são mais resistentes à competição.

Com isso, foi aberto um novo caminho para a pesquisa. O painço também existe em variedade anã, e uma outra experiência mostrou que esse tipo de painço também não é tão suscetível à competição. Pode-se agora especular sobre os possíveis resultados do sorgo anão, intercalado com o painço anão.

NOVO MÉTODO DE ARAR

Com a ajuda de uma subvenção do Ministério do Desenvolvimento de Ultramar da Grã-Bretanha, será testado neste ano e no próximo um novo processo de aração de baixo custo, chamado "Snail", para ser implantado nos países em desenvolvimento. A verba foi entregue à Escola Nacional de Engenharia Agrícola, de Bedford, no leste da Inglaterra, que criou o processo.

O "Snail" consiste em um guincho autopropulsionado, que é uma alternativa aos atuais métodos que empregam tratores ou animais para criar a força de locomoção da lavoura.

São necessários dois homens para operar o "Snail" — um para controlar o guincho e outro para guiar o implemento usado no cultivo.

O implemento é colocado no ponto onde o cultivo vai começar. A extremidade do cabo é, então, ligada e o guincho é levado para o ponto onde o sulco terminará. O cabo vai se desenrolando do guincho à medida que este se move para a frente, até que o comprimento requerido esteja todo desenrolado. Esse comprimento pode ser de até 100 metros. O guincho em funcionamento puxa o implemento para si até o cabo ficar totalmente enrolado e a operação vai sendo repetida com novos sulcos.

O método de funcionamento do "Snail" assegura que seja conseguida uma tração muito alta com um motor comparativamente pequeno. Como o desenho é relativamente simples, o "Snail" poderia ser construído em qualquer país em desenvolvimento que desejasse a sua implantação. Além de arar ele pode realizar outras operações, como arrancar ervas daninhas, podendo também ser equipado com um reboque, o que o transforma num veículo de quatro rodas para fins de transporte. O "Snail" já foi testado no Malawi e estão programados novos testes na Índia e na Grã-Bretanha.

FERTILIZANTE SUBSTITUTO

Um micróbio de uma classe que possui a mais alta taxa metabólica entre todos os seres, poderá revolucionar a produção de alimentos nas mais áridas regiões da América Latina e outras partes do mundo, segundo acreditam os cientistas da Universidade de Hull, no nordeste da Inglaterra. Esse organismo, azotobactéria *Beijerinckii*, vive no solo e é responsável por grande parte da fertilização natural. Seu índice de absorção de oxigênio é enorme, sendo capaz de transformar a atmosfera em materiais azotados de natureza altamente complexa.

O professor E. A. Dawes estabeleceu um programa de pesquisa de três anos, para descobrir como fazer o organismo desempenhar o principal papel na fertilização microbiana controlada do solo. Esse micróbio pode se tornar uma alternativa para o uso de fertilizantes caros e consumidores de energia, na agricultura.

Saiba como obter lucros plantando algodão

Vários fatores influem decisivamente na colheita do algodão, como condições climáticas, variedade cultivada, características do solo, adubações, época de plantio, escolha do espaçamento e finalmente, cultivos mecanizados e combate às pragas.

As variedades paulistas de algodão, quando plantadas em outubro-novembro, fogem, na colheita, dos rigores pluviométricos, pois começam no geral a ser colhidas em março, com maior volume em abril-maio, podendo estender-se até junho. Isto se dá em anos normais, a saber: primavera com chuvas moderadas, intercaladas com temperaturas amenas e dias ensolarados; verão com chuvas mais abundantes, sem entretanto, prejudicar a luminosidade e a temperatura; e finalmente, outono, época da colheita, com temperatura amena e um mínimo de chuvas. No Planalto Paulista, onde se localizam as regiões algodoeiras, as médias de quedas pluviométricas variam de 1.000 a 1.250 mm anuais e desse total, 80% ocorre entre outubro e março, com maior predominância nos meses de janeiro e fevereiro.

A fertilidade do solo e o tipo de adubação tem influência decisiva na colheita. Um solo recém-desbravado, geralmente rico em matéria orgânica e sendo pobre em fósforo, poderá fazer crescer desordenadamente o algodoeiro, em detrimento, muitas vezes, da produtividade. Por outro lado, sob as mesmas condições de fertilidade, a planta cresce mais, apresentando vegetação exuberante, e os capulhos, recebendo pouca luz e calor, terão dificuldades na maturação e abertura.

As adubações ricas em nitrogênio e pobres em fósforo, também podem acarretar prejuízos semelhantes. As terras ácidas, quando não corrigidas, impossibilitam o crescimento e interferem na assimilação dos demais nutrientes pela planta, dificultando a operação da colheita em plantas de pequeno porte. A falta de adubação potássica nos solos carentes, proporciona a chamada "fome de potássio" e aberturas precoces dos capulhos com consequências negativas na produção, quase sempre, áreas parcialmente em ponto de colheita e, conseqüentemente, dificultando a entrada da colheitadeira, ou até mesmo, o trabalho dos colhedores.

A boa colheita depende da adubação equilibrada e racional, com base na ocupação e na análise química do solo.

O plantio muito cedo, em setembro, por exemplo, além de dar condições para o ataque intenso de pragas (principalmente o pulgão e a broca) faz com que os capulhos do algodoeiro comecem a abertura em fevereiro, sob condições de tempo chuvoso, que poderá causar sérios inconvenientes, depreciando a qualidade e quantidade do produto. O algodão em caroço deverá ser entregue às usinas com umidade máxima de 12%. Quando o plantio é efetuado muito tarde, digamos no mês de

dezembro, o algodoeiro atrasa o desenvolvimento, há maior incidência de pragas tardias, a exemplo da lagarta rosada e percevejo rajado e, além do mais, os capulhos terão dificuldade em abrir, em conseqüência da baixa temperatura no período da colheita.

Atenção especial deve ser dada aos cultivos e combate às pragas, pois, a lavoura deve ser mantida livre do mato e de pragas até a época da colheita. As ervas daninhas e as pragas em geral concorrem com o algodoeiro, prejudicando também diretamente a qualidade e quantidade do produto colhido.

Colheita manual — A apanha manual é a mais generalizada. Normalmente ela se coaduna melhor com a nossa estrutura algodoeira, principalmente quando a cultura é feita por pequenos lavradores, que utilizam na colheita, quase sempre seus próprios familiares. Sempre que se dispõe de mão-de-obra, mesmo no caso de emprego de colhedores assalariados, ou "turmas da cidade", a operação manual deve ser utilizada. Quanto ao tipo, considerando-se uma colheita manual com capricho, dificilmente observada nas grandes áreas plantadas, obtém-se um produto melhor comparado à colheita mecânica. Na maioria das regiões algodoeiras de São Paulo, a disponibilidade de mão-de-obra, constitui problema que vem se tornando, de ano para ano, cada vez mais sério. Rareiam os colhedores, em quantidade e qualidade, cobrando mais pelos seus serviços, a ponto de a apanha chegar a representar 35% do custo total do produto.

A obtenção de bons colhedores é, pois, um problema que merece atenção. Um colhedor apanha, em média, 45 quilos (três arrobas) de algodão por dia. Numa turma selecionada esta média poderá subir para 60 quilos (quatro arrobas). Há, entretanto, colhedores excepcionais que chegam a atingir o alto rendimento de 120 quilos (oito arrobas) por dia.

Como as condições atuais obrigam o produtor a aceitar grupos de diaristas recrutados nas cidades, em geral sem nenhuma habilidade para a colheita de algodão, é preciso ministrar-lhes, previamente, orientação adequada. Deve-se realçar: a) colher com ambas as mãos, desfazendo-se do algodão o mais rápido possível; b) não deixar acumular o algodão nas mãos, para depois colocá-lo no recipiente (balaio ou saco a tiracolo); c) não ficar insistindo em retirar todo o algodão de um capulho, pois, às vezes, em uma ou outra loja o algodão está tão aderente que o tempo gasto em colhê-lo resultaria em diminuição de rendimento e depreciação do produto.

Os requisitos fundamentais para uma boa colheita manual são:

- iniciar a colheita quando mais da metade de capulhos estiver aberta;
- colher o algodão seco. Por isso, em dias

chuvosos não se deve fazer a colheita; as primeiras horas da manhã também não são indicadas para esse serviço, pois o algodão ainda está orvalhado;

- manter a lavoura no limpo, dando, se necessário, um ligeiro cultivo próximo à época da colheita;
- não se deve colher carimã, isto é, capulho de algodão mal aberto, atacado de praga ou doente, seja qual for a razão;
- o algodão do baixeiro da planta deve ser colhido separado, pois em geral ele é mais sujo que o algodão do meio e do ponteiro. Se houver mistura, o lavrador estará concorrendo para a depreciação do tipo de todo o seu algodão;
- depois de colhido, caso apresente umidade, o algodão deve ser exposto ao sol. Essa operação deve ser feita em cima de encardos ou panos, ou mesmo lonas plásticas para não sujar o algodão, ou em esteiras e terreiros quando possível;
- para o enfardamento do algodão em caroço, o ideal é usar-se sacos de tecidos de algodão com amarrilho de barbante de fibra de algodão, pois quando acontecer de fios desse material se misturarem com as fibras do algodão, no benefício, não haverá problemas;
- não se deve forçar a capacidade dos sacos, pilando, isto é, socando muito o algodão, pois isso interfere no benefício e prejudica a fibra.
- quando armazenado na propriedade agrícola, antes de ser levado para a máquina de benefício, o produto não deve ficar exposto à animais, principalmente aves, cujas penas, às vezes, são incorporadas ao algodão, depreciando-o.

Colheita mecânica — A escassez e a falta de qualificação de mão-de-obra em quase todas as regiões algodoeiras de São Paulo, está interferindo na redução de área de plantio, desestimulando, inclusive, os produtores tradicionais. Em conseqüência da impossibilidade de selecionar colhedores, a operação é, na maioria das vezes, efetuada sob contrato com intermediários, encarecendo sobremaneira o produto. Na última safra, 1973/74, nas zonas algodoeiras paulistas, o preço pago por arroba de algodão colhido manualmente, variou de Cr\$ 10,00 a Cr\$ 15,00, representando mais de 30% das despesas diretas da lavoura. Por outro lado, sendo o trabalho pago por peso de algodão em caroço colhido, logicamente os operários controlados por terceiros colhem o mais rápido possível, denominada a operação de "raspa", ou seja, o produto é retirado junto com impurezas as mais diversas. Temos a considerar também que os capulhos, depois de abertos, não devem ficar por muito tempo expostos às chuvas, a fim de não ocasionar perdas e depreciação da fibra, agra-

vando desta maneira o problema, isto é, induzindo para um trabalho descontrolado e forçado, a fim de reduzir o tempo de colheita, sobrecarregando o rendimento dos colheidores.

Nos últimos três anos, a partir do ano agrícola 1970/71, a colheita mecânica vem se implantando nas nossas condições, em bases técnicas. Os objetivos dos trabalhos oficiais e particulares visam estudar o relacionamento da colheitadeira com as nossas condições de campo, tirando os dados reais do rendimento da colheitadeira; desempenho das máquinas importadas; perdas de campo e no beneficiamento; influência no tipo de algodão; efeitos no beneficiamento e nas características da fibra; estudos preliminares sobre custo econômico de mecanização; comportamento das variedades de algodão em distribuição; e, possíveis reflexos na comercialização.

Os requisitos exigidos à mecanização da colheita estão ligados às diferentes fases da cultura; sendo que, logicamente, haverá necessidade de uma mecanização integral da cultura.

O plantio é normalmente uma operação mecanizada, procedendo-se, simultaneamente, com adubação. O adubo e as sementes são distribuídos uniformemente no solo, em profundidade e filete contínuo. Deve-se dar preferência às conjugadas de linhas duplas que correspondem melhor às colheitadeiras de duas linhas, as mais indicadas.

O tamanho da gleba, topografia e regularidade do terreno, devem estar condicionados

à colheitadeira. O limite de declividade já fixado de até no máximo 12%, para o plantio do algodão, possibilita a entrada das máquinas. No preparo do solo, deve-se eliminar tocos e pedras, as irregularidades da superfície, desfazendo-se os sulcos de erosão, buracos de formigueiros e outros. O solo deve ficar praticamente sem torrões, a fim de permitir uma germinação uniforme, propiciando o crescimento por igual das plantas e, consequentemente, regularidade na abertura dos capulhos.

As nossas variedades atuais, originárias das variedades dos Estados Unidos da América do Norte, não tem apresentado maiores problemas com relação ao desempenho das colheitadeiras.

A desuniformidade de porte, exuberância de folhagem, maior desenvolvimento de maçãs, mais galhos e o próprio formato da planta, que poderão interferir na colheita ou diretamente na regulação da máquina, estão mais relacionados com fatores climáticos e fertilidade do solo, diversificados nas várias regiões ou, até mesmo, dentro da propriedade.

Mudanças radicais estão sendo adotadas na escolha das distâncias entre fileiras de plantas e na população das mesmas, abandonando-se os espaçamentos baseados na regra dos 2/3 da altura média das plantas em anos normais, assim como os reduzidos números de plantas nas fileiras. As colheitadeiras fabricadas nos EUA, existentes nas nossas lavouras, somente permitem colher eficientemente, plantas, com espaçamentos entre linhas,

de 0,91 a 1,06 m. Nos casos dos espaçamentos tradicionais mais cerrados, a fim de se adequar ao processo da colheita mecânica, devem ser feitas as devidas correções na população das plantas nas linhas, compensando-se com um proporcional aumento de adubação. Em várias regiões têm-se adotado o espaçamento de 1 m, deixando-se em cada fileira, em média, 12 plantas definitivas, dispensando-se, em muitos casos, a operação de desbaste.

É condição indispensável à colheita, que o algodão esteja livre de ervas daninhas. Os Carrapichos, a Corda de Viola, o Capim Colchão, o Capim Marmelada, o Capim Pé de Galinha, o Carurú, além de outras, que comumente invadem os algodões, devem ser controlados pelo uso de herbicidas seletivos específicos ou cultivos mecânicos. O algodão deverá ser mantido no limpo até a ocasião de entrar a colheitadeira. A presença das ervas por ocasião da colheita, dificulta em muito o desempenho das colheitadeiras. As folhas, hastes e sementes das ervas quando colhidas com o algodão em caroço, mancham e depreciam a fibra, criando sérios embaraços no benefício e na comercialização do produto.

Quando se efetua a colheita no limpo, pode-se obter menor porcentagem de impurezas no produto da colheitadeira, comparado com a colheita manual, na base do "raspa", método mais adotado na última safra 1973/74. Um levantamento efetuado numa propriedade, mostrou que o produto colhido a mão, na comercialização, sofria um desconto no peso da ordem de 8% de impurezas, enquanto o produto colhido à máquina, apenas 0,5%. A maior porcentagem de impurezas é devido a presença de cápsulas ou casquinhas que não são colhidas pela máquina.

Normalmente, é de se esperar que as perdas de campo sejam maiores na colheita mecânica. A menos que se realize, caso seja econômico, um repasse manual do algodão que permanece na planta. No entanto, uma fração da produção também é derrubada ao solo pela máquina. Quando mais rápido se colhe o algodão aberto, menores serão as perdas de campo. Essa perda deverá atingir, no mínimo, 4% a 5%, dependendo de condições adversas e crescer rapidamente até 10%, 15% ou mais, se a colheita não for bem executada.

Tipos de colheitadeiras — Segundo o princípio de colheita, existem dois tipos de máquinas para colher algodão: de fusos rotativos ("Spindles") e arrancadoras ("Stripper").

No primeiro sistema, o algodão é retirado dos capulhos completamente abertos, através de fusos rotativos. No segundo caso, processa-se um arrancamento total dos capulhos, abertos ou não, por meio de cilindros rotativos, indo também ramos ou outras partes da planta, obtendo-se, deste modo, um tipo inferior.

O "Stripper", fora de nosso país, é usado para colher algodão de porte baixo, possuidor de características de resistência às tempestades e de fibra curta, que se destina a um mercado menos exigente quanto ao tipo e qualidade. Em nosso país estão operando as máqui-

Colha algodão no limpo com o auxílio de

DACONATE[®]



**Diamond Shamrock do Brasil
Ind. e com. Ltda.**

Rua Francisco Dias Velho, 66 - CP 21.214
Telefone: 240-1574
São Paulo - SP

nas de fusos cônicos das marcas John Deere e International e de fusos cilíndricos da marca Ben Pearson, diferenciadas fundamentalmente, pelo formato dos fusos e princípios mecânicos.

O algodão colhido pelas colheitadeiras de fusos dá um produto muito mais limpo, portanto devem ser as preferidas.

Nos Estados Unidos, as máquinas de colher algodão foram patenteadas em 1850. Em 1949, apenas 6% da área plantada era colhida mecanicamente. Em 1955, 23% da área já recebia colheitadeiras. E hoje, praticamente todo o algodão é colhido à máquina.

No Brasil, a primeira importação dessas máquinas ocorreu no Estado de São Paulo, a partir de 1952. Logo em seguida, a Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", de Piracicaba, SP, importou para a área de ensino, novos modelos 1955/56. A partir de 1970/71, quando os primeiros ensaios de campo foram realmente instalados, a Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo estabeleceu em bases técnicas, através da pesquisa e assistência técnica, a implantação da colheita mecânica. Presentemente, várias centenas de colheitadeiras de fusos estão em funcionamento na grande lavoura.

Colheitadeiras mais indicadas — Para qualquer tipo comercial, o princípio de colheita é o mesmo, isto é, o algodão em caroço é retirado da cápsula, vulgarmente conhecida como casquinha, por enrolamento das fibras nos fusos. São fabricados modelos de duas linhas, dotados de motor próprio, preferidos pelos seus altos rendimentos de colheita. Entretanto, também existem no mercado os modelos de uma linha, que são montados em tratores de eixo alto.

Os componentes básicos das colheitadeiras de fusos rotativos são: "cabeça colhedora"; transportador pneumático; caçamba-depósito; mecanismo de descarga.

O esquema da figura 1 mostra as partes principais de uma moderna colheitadeira do tipo fusos, para duas linhas. Modelos para uma linha são também disponíveis no mercado. Neste caso não são autopropelidas, mas montadas em tratores de eixo alto.

O componente mais importante da máquina é, sem dúvida, a cabeça colhedora, que apesar de complexa e relativamente delicada quanto ao funcionamento, normalmente oferece muitos anos de bons serviços devido à sua construção aprimorada.

Na foto 1, observa-se um esquema típico de montagem de fusos cônicos. Neste sistema, os fusos são dispostos em eixos verticais, reunidos em grupos de 12 a 16, formando os tambores. Os tambores giram, fazendo com que sucessivas séries de fusos alcancem a "zona de colheita", depois os discos de coleta do algodão e, finalmente, as esponjas ou almofadas limpadoras e molhadoras. Em seguida, dirige-se novamente para a zona de colheita, completando um ciclo. A rotação dos tambores é sincronizada com a velocidade de deslocamento da máquina, a fim de evitar o deslocamento dos fusos em relação a planta, na zona da colheita.

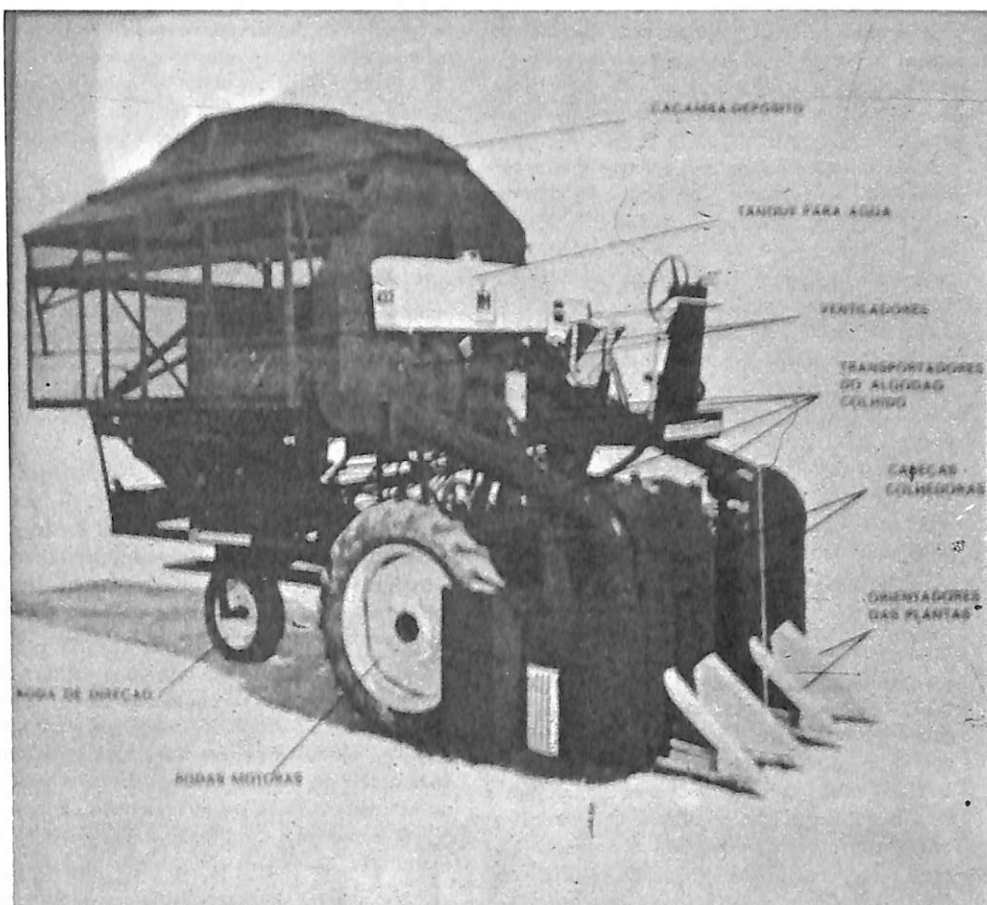


Figura 1

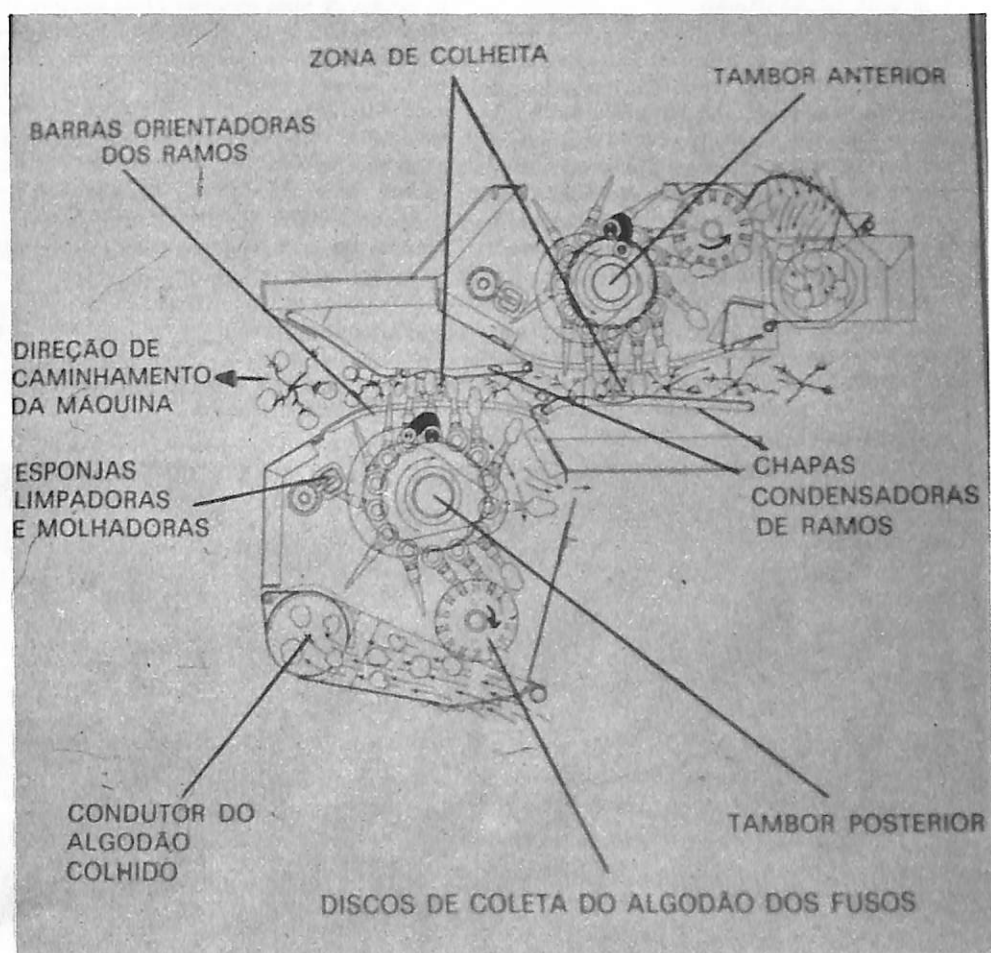


Figura 2

O número de fusos em cada eixo vertical do tambor varia de 14 a 20, de acordo com o tipo de máquina e altura do tambor. Nas grandes colheitadeiras para duas linhas, o número total de fusos pode chegar a 1.120.

Além do movimento circular que lhes é comunicado pelo tambor, os fusos são dotados de movimento de rotação ao redor de seu eixo, da ordem de 2.500 rotações por minuto, podendo variar com a velocidade de deslocamento da colheitadeira.

Ao entrarem na máquina, as plantas são comprimidas pelas "chapas condensadoras de ramos" (ver figura 2), de maneira a formar uma camada cuja espessura é de mais ou menos o limite de ação dos fusos. A regulação do afastamento entre as chapas permite formar uma camada de espessura adaptada às condições da vegetação, a saber: desenvolvimento, densidade de plantas na linha e produção.

Com o que foi dito até agora, pode-se visualizar o que acontece na zona de colheita; as plantas de algodão entram na cabeça colhedora através do afunilamento formado pelas chapas e barras e chegam na zona de colheita em uma camada com espessura tal que pode ser quase totalmente atingida pelos fusos; estes, girando sobre si mesmo, são introduzidos nesta camada de ramos e capulhos e depois retirados com as fibras. O sincronismo entre a rotação da máquina faz com que haja pouco ou nenhum deslocamento relativo entre as plantas e os fusos. Isto possibilita uma atuação ideal destes e a queda mínima de maçãs ainda não abertas.

Saindo da zona de colheita, os fusos encaminham-se para os discos de coleta de algodão; estes discos são metálicos, revestidos de borracha flexível na sua parte inferior, e dispostos em eixo vertical. A cada série de fusos corresponde um disco. Devido ao movimento de rotação dos discos, quando os fusos passam, o algodão que estiver enrolado é retirado e jogado em direção ao condutor pneumático, como mostra a figura 3.

Após a retirada do algodão, os fusos continuam seu movimento, indo alcançar as esponjas ou almofadas limpadoras e molhadoras. Estas almofadas de borracha recebem água em seu interior e são colocadas de maneira a

tangenciar os fusos, promovendo sua limpeza e umedecimento, necessários para a coleta das fibras. A quantidade de água pode ser controlada pelo operador e é fator importante na qualidade do serviço e rendimento da máquina.

A condução do algodão colhido até a caçamba é feita por meio de uma corrente de ar; um ventilador colocado entre a cabeça colhedora e a caçamba succiona o produto e impele-o para o depósito. Nas máquinas mais modernas, procura-se evitar o contato do algodão colhido com o ventilador, a fim de proteger as sementes contra possíveis danos mecânicos provocados por impacto das mesmas com as pás.

Devido ao impulso recebido, ao chegar à caçamba o algodão é lançado contra sua parte superior, que é construída em forma de grade. Isto permite que parte das impurezas, principalmente as mais pesadas, sejam arremessadas para fora, proporcionando certa limpeza do produto.

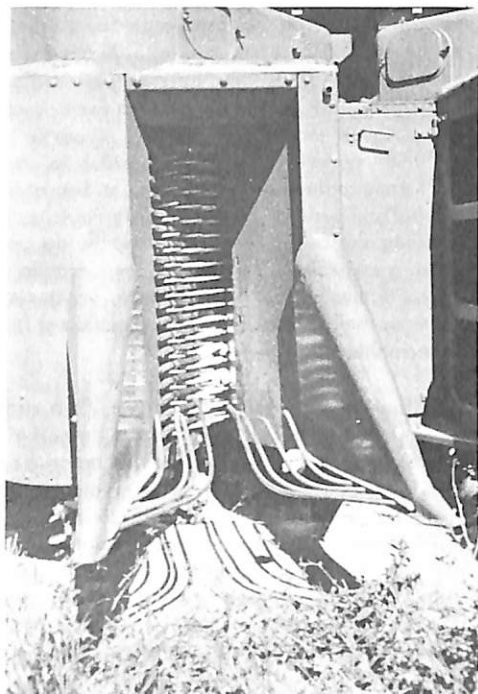
A descarga do produto colhido é obtida por elevação e rotação da caçamba, conforme se vê na foto 2. A altura da descarga, variável segundo o fabricante e o modelo da máquina, é da ordem de 2,5 m. Para receber o algodão da caçamba, a carreta ou caminhão encarregado do seu transporte deve ter as guardas da carroceria com altura adequada.

O funcionamento das colheitadeiras dotadas de fusos cilíndricos é basicamente semelhante ao das de fusos cônicos. Nas máquinas, os fusos cilíndricos são fixados em uma esteira sem fim, que os conduz até a zona de colheita e, posteriormente, ao dispositivo de retirada das fibras dos fusos. Os fusos recebem movimento rotativo somente quando estão na zona de colheita; o acionamento é obtido quando estão na zona de colheita; o acionamento é obtido quando o rolete existente na base de cada fuso atrita contra uma guia de borracha. A retirada do algodão dos fusos é executada por esperas fixas, de metal. Orientados adequadamente, os fusos passam por aberturas das esperas, sendo "penteados" por elas e deixando aí o material colhido, que é orientado para o depósito.

Cilindros rotativos — Estas colheitadeiras fazem um serviço de apanha geral do algodão, utilizando para isto dois cilindros com cerca de 1,20 metros de comprimento, mantidos inclinados de 30° em relação à horizontal, com pequeno espaçamento entre ambos.

Durante o deslocamento da máquina, as plantas são introduzidas entre os cilindros, sendo "raspadas", desde sua porção inferior, pelo movimento rotativo daqueles. Os capulhos são arrancados, assim como parte das pontas dos ramos.

No Exterior, o tipo de planta no qual se utiliza este sistema de colheita é de porte bai-



Sistema de fusos cônicos rotativos

xo, com poucos ramos vegetativos. São variedades do chamado grupo das "resistentes às tormentas". O algodão dos capulhos resiste à ação dos ventos e chuvas, não sendo derrubado facilmente. As plantas por sua vez, aderem firmemente ao solo, permitindo a ação dos cilindros, para a remoção dos capulhos. Normalmente, por ocasião da colheita, as ►

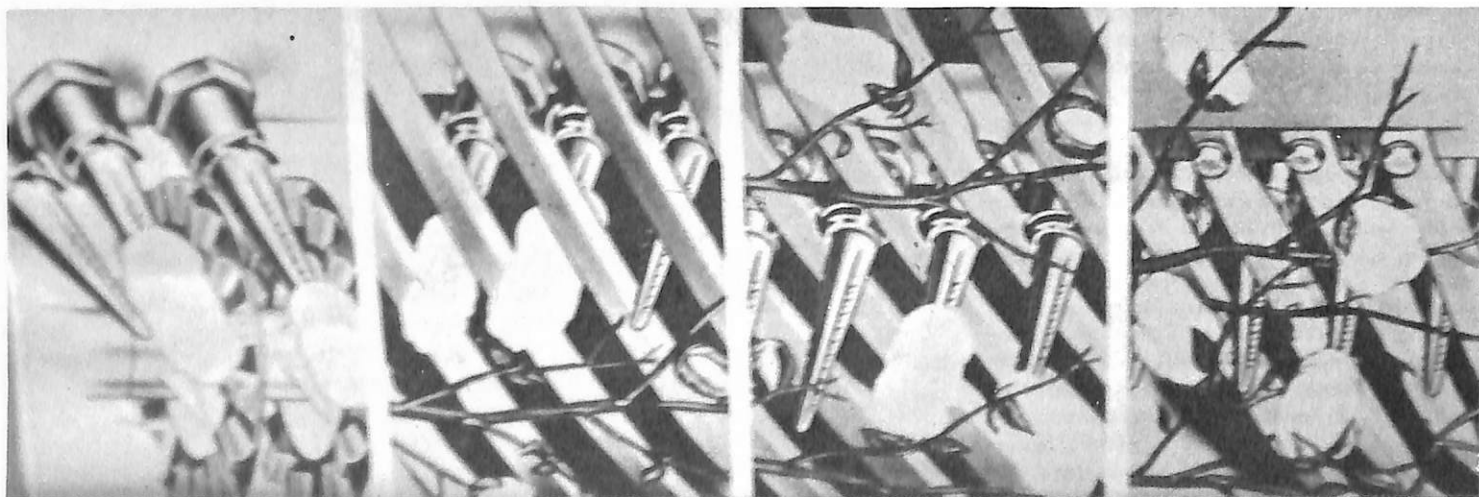
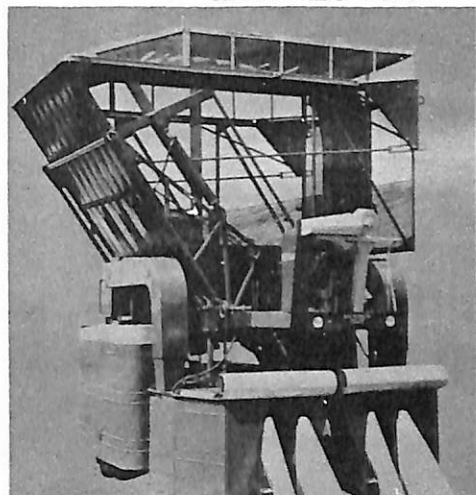


Figura 3

COLHEDEIRA DE ALGODÃO BEN PEARSON

A única testada e aprovada pelo
Ministério da Agricultura,
conforme relatório 92/SP/73.

MODELO 1975



Financiamentos especiais

Sem similar nacional

Assistência técnica permanente

Treinamento para mecânicos e operadores

A colhedeira de algodão BEN PEARSON possui 3.520 fusos, o que corresponde a 3 vezes mais fusos que qualquer outra colhedeira de algodão. Unidade de apanha alta, oscilante e comandada hidraulicamente, podendo trabalhar em terrenos de até 16° de declividade. A colhedeira BEN PEARSON dispensa o uso de desfolhantes em condições normais de colheita.

COLHEDEIRA DE CEREAIS ALLIS CHALMERS

MODELO 1975



De grande porte-linha "L" e "M"

Sem similar nacional

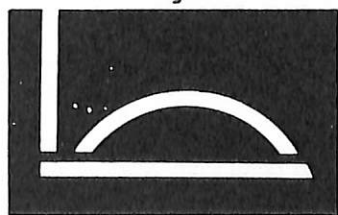
Assistência técnica permanente

Reposição de peças originais

Treinamento para mecânicos e operadores

A colhedeira de cereais ALLIS CHALMERS GLEANER com peso aproximado de 4.150 kg possui graneleiro para 3.418 litros e rodas traseiras que trilham as rodas dianteiras, proporcionando velocidade constante e perfeita, além de um exclusivo sistema de alimentação permanente com localização frontal do cilindro. Possui plataforma comandada eletronicamente o que permite a mesma trabalhar em terrenos de grande declividade, mantendo o nível da máquina, conforme mostra a foto. Com um único instrumento (tacômetro), sem sair da cabine, o operador pode regular, através de seletor, a rotação do motor, a velocidade de tração, a rotação do cilindro para cada cultura ou condições de colheita, e ainda velocidade dos dois ventiladores.

Maiores informações no distribuidor:



CASA

BERNARDO LTDA.

COMÉRCIO INDÚSTRIA IMPORTAÇÃO EXPORTAÇÃO

Santos — SP: R. Amador Bueno, 315/319 — CEP 11100 — Fones: (DDD-0132) 2.2028 - 2-4753 - 2-4171 e 2-5171
São Paulo — SP: R. 24 de Maio, 35 - 18º andar cj. 1803 - CEP 01041 — Fones: (DDD-011) 36-9076 e 36-1515



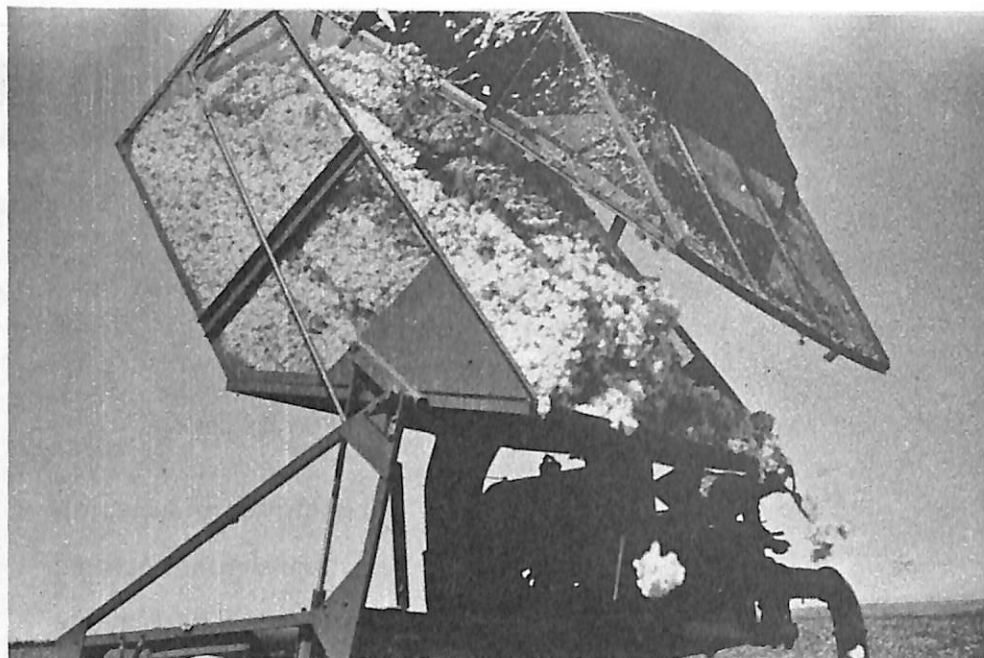
hospede-se no coração de porto alegre. no umbú hotel.

160 apartamentos individuais e
conjugados
ar condicionado
central.



bar
restaurante
internacional
garagem própria,
com lavagem

onde sempre há um lugar
reservado para você
Av. Farrapos, 292 — Fone:
24-2655 — Porto Alegre — RS



Descarga automática da colheitadeira

plantas estão total ou parcialmente mortas devido ao frio; se este não ocorre na época adequada, é aplicado no algodão um produto químico, que atua sobre folhas e ramos. Isto se faz necessário porque, durante a colheita, os ramos devem apresentar-se bem secos para que a máquina funcione normalmente.

As variedades atualmente cultivadas entre nós não se prestam à colheita com este tipo de máquina. Além disso, devido à maior quantidade de impurezas que acompanham o produto colhido por este sistema, ele exige, no beneficiamento, a adoção de medidas especiais de pré-limpeza.

Importância da desfolha — O algodoeiro, para ser bem colhido à máquina, precisa estar desfolhado e com os capulhos completamente abertos. Apesar da colheita mecânica do algodão poder ser realizada em plantas com folhas, sua ausência constitui condição ideal para funcionamento da máquina. O maior inconveniente apresentado pelas folhas verdes durante a colheita são as "nódoas verdes", provocadas pelo contato das fibras com folhas dilaceradas pela máquina.

Com a mecanização da colheita do algodão, o uso de produtos químicos, denominados desfolhantes, auxiliares de colheita, tem se tornado de grande importância. A desfolha é necessária para que se possa produzir algodão de melhor qualidade.

A queda das folhas de algodão é um processo natural e ocorre, como de costume, quando a folha torna-se fisiologicamente madura. A queda da folha é causada pela atividade das células especiais, localizadas na base do pecíolo, onde a folha se une ao caule. Esta área é chamada comumente de "zona de queda" das folhas.

A desfolha pode ser causada naturalmente pela maturação normal das folhas. Outras vezes, em condições particulares, por ocorrência de seca, excesso ou deficiência mineral, ou ataque de pragas.

No caso de deficiência mineral, o potássio — um dos principais alimentos da planta — quando em falta, provoca a desfolha. O ácaro vermelho ou rajado e o curuquerê, são pragas sérias do algodoeiro que também provocam desfolha. Os agentes da natureza, condições climáticas, deficiências minerais, pragas e até mesmo doenças, poderão antecipar ou retardar a época de desfolha acarretando prejuízos na quantidade e qualidade do algodão. Por este motivo, lança-se mão da desfolha artificial, ou seja, aplicação de desfolhante químico.

Como principais vantagens de desfolha temos: 1) a colheitadeira mecânica faz um trabalho melhor. O algodão em caroço é colhido com menor porcentagem de sujeira, sem manchas verdes das folhas e menor teor de umidade; 2) eleva rapidamente a abertura das maçãs, apressando e encurtando o tempo de colheita; 3) reduz o apodrecimento das maçãs pela maior penetração de ar e luz; 4) facilita a visibilidade do operador da colheitadeira para manter a máquina sobre as fileiras de plantas, diminuindo as perdas de campo; 5) auxilia o programa de controle de pragas.

A escolha do momento oportuno da desfolha é a chave do sucesso, como se nota na foto 3.

A época de aplicação do desfolhante está na dependência das condições da própria lavoura e do tempo. Não se deve desfolhar as plantas demasiadamente cedo. As maçãs devem estar completamente desenvolvidas ou maduras. É prudente esperar, no mínimo, 60% de maçãs abertas e o restante já completamente desenvolvidas e maduras.

Na prática, a maçã está completamente desenvolvida, quando: a) apresentar-se firme quando pressionada entre os dedos; b) não deve ser facilmente cortada em fatias com faca afiada. As fibras devem sair enroladas; c) as sementes já tenham perdido sua cor clara.

O desfolhante deve ser aplicado em dia completamente aberto. O ideal é ocorrer um dia de sol logo após a aplicação, com tem-



Locarauto
LOCAÇÃO DE VEÍCULOS

UM CARRO CHEIO DE CARINHO

Rua CEL. VICENTE, 157

FONES 257748-259369

LOJA NO HOTEL PLAZA

SÃO RAFAEL

FONE 256100 RAMAL 262

FROTA SEMPRE ATUALIZADA
Porto Alegre

peratura média entre 15°C e 32°C. As folhas caem normalmente, sete a quinze dias após a aplicação do desfolhante, dependendo das condições climáticas predominantes durante a ação do produto.

A fim de evitar colher algodão rebrotado depois de desfolha, deve-se desfolhar de acordo com o rendimento da colheita. Normalmente, uma colheita de duas linhas, colhe, por dia, cinco hectares. O desfolhante deve ser aplicado no mínimo, 10 dias e no máximo 20 dias antes de entrar com a colheita. O algodão deve ser colhido imediatamente após a queda das folhas, evitando-se os inconvenientes da rebrota.

As condições para uma boa desfolha são: 1) temperatura média acima de 18°C; 2) plantas completamente desenvolvidas, mas ativas e com maçãs também desenvolvidas; 3) lavoura livre de ervas daninhas; 4) adubações adequadas, mas não excessivas.

mulsonável, solúvel em água com 70,5% de tributil fosforotrioato.

O FOLEX está sendo comercializado pela Biagro Velsicol, na formulação de concentrado emulsionável, contendo 75% de tributil fosforotrioato.

Os modernos desfolhantes atuam sobre a folha de maneira a derrubá-la ainda murcha, sem que ela venha a secar na planta, ou aderir ao algodão.

Deve-se ter o cuidado de somente utilizar os produtos oficialmente registrados para a desfolha do algodoeiro, nas dosagens e diluições recomendadas para as nossas condições de plantio (Quadro 1).

O desfolhante deve permanecer em contato com a folha por um tempo de pelo menos duas horas para ser ativado. O objetivo na aplicação do desfolhante é atingir todas as folhas. O desfolhante pode ser aplicado com qualquer equipamento, terrestre ou aéreo, nor-



Aplicação do desfolhante

Produtos e dosagens — Entre os desfolhantes químicos organofosforados devidamente testados nas nossas condições de campo, os produtos DEF e FOLEX, comprovaram eficiência total.

O DEF é um produto específico para a desfolha química do algodoeiro. Concentrado e

malmente utilizado para aplicação de defensivos, desde que se faça cobertura de folhagem do algodoeiro.

Deve-se preferir trabalhar com barra de pulverização com bicos de alto volume, dispondo-se três bicos por cada fileira de plantas, e, se possível, para melhor desfolhar o algodão de porte alto, adaptar, bicos pen-

Quadro 1 - DESFOLHANTE - CARACTERÍSTICAS DE APLICAÇÃO

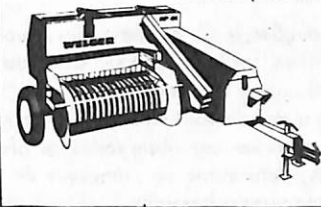
Produto Comercial	Princípio Ativo (%)	Quantidade (litros)		Tamanho da planta	Diluição* (água) lts		Pressão ² Lbs/pol
		ha	alg.		ha	alg.	
DEF	70,5	1,0	2,4	Pequena até 1 metro	125	300	40
		1,5	3,6	Média De 1 m Até 1,5 metro	200	480	70-80
				Grande Acima de 1,5m	275	660	90-100

(*) - Com equipamentos de pulverização terrestre

OBS: Nas aplicações aéreas, diluir o desfolhante em 120 a 220 litros de água/alg.

ENFARDADEIRA WELGER AP-41

De alta pressão.



- Recolhe, prensa, ata e carrega numa só operação.
- Enfarda até 10.000 quilos de feno p/hora.
- Enfarda palha de qualquer cereal, inclusive arroz.
- Acionada pela tomada de força do trator, com 540 rpm.
- Assistência técnica permanente.

Distribuidor exclusivo para todo o Brasil:
Trilhoteiro
 marcas de qualidade e bons serviços
 Comercial Trilho Otero S.A.
 Rua Dona Teodora 1461 - C.P. 1125 - End. Tel. TRILHOTERO -
 Porto Alegre - RS
 PELOTAS - RIO GRANDE - CURITIBA - SÃO PAULO

NIVELTEC



LUNETAS AUTO-NIVELADORAS

A solução racional para o problema de **CURVAS DE NÍVEL** e todos os serviços de nivelamento no campo a **BAIXO CUSTO OPERACIONAL**

qualquer pessoa usa

Nas boas casas de artigos agropecuários, cooperativas e sindicatos rurais.

Pedidos por vale postal ou reembolso: aparelho com mira: Cr\$ 1.288,00

NIVELTEC IND. E COM. LTDA.
 Rua André Fernandes, 60
 Fone: 81-8990 - CEP 04536
 SÃO PAULO - SP

dentes, para trabalharem no meio da rua.

A aplicação de desfolhante deve ser efetuada de preferência em tempo calmo, nas hortas de pouco vento, para que as plantas sejam bem pulverizadas e a neblina de pulverização não atinja as culturas vizinhas.

Precauções — O pulverizador, depois de usado, deve ser bem lavado, antes de ser usado para outras finalidades.

Apesar dos desfolhantes possuírem baixa toxicidade devem ser observadas as precauções normais, referentes ao manuseio de produtos químicos para a lavoura:

- Usar sempre roupa adequada para o serviço, trocando-se diariamente.
- Se, acidentalmente, o produto cair diretamente sobre o corpo, deve ser lavado imediatamente.
- Não levar os bicos de pulverização diretamente aos lábios, a fim de os desentupir.
- Lavar as mãos e o rosto com água fria e sabão, antes de beber, comer ou fumar.
- Tomar banho completo com água fria e sabão e trocar de roupa após o serviço.
- Em seu depósito de veneno, guardar o desfolhante na embalagem original, fora do alcance de crianças e animais domésticos.

Transporte e beneficiamento — A mecanização da colheita provocará sensíveis modificações na organização algodoeira, diretamente no acondicionamento do algodão em caroço na propriedade agrícola, e no recebimento, armazenamento e beneficiamento do produto nas usinas.

O produto colhido deverá ir diretamente da caçamba da colheitadeira para as carretas ou "gaiolas" transportadoras, tracionadas por tratores ou caminhonetes para as usinas de beneficiamento. Por este sistema de transporte a granel, poderemos eliminar a sacaria que serve para enfiar o algodão no campo. Por outro lado, a máquina de benefício deverá estar aparelhada para receber o produto a granel. Finalmente, é de se esperar que as máquinas de beneficiamento tenham de ser adaptadas

pré-limpadores e limpadores de pluma, próprios para eliminar as impurezas, permitindo a obtenção de um melhor tipo de algodão.

Normas para colheita — Alguns pontos devem ser observados pelos agricultores em geral, a fim de se obter um trabalho eficiente e de qualidade na colheita mecânica do algodão:

A primeira diz respeito à velocidade de trabalho da máquina. Safras grandes devem ser recolhidas a velocidades menores que as empregadas em culturas de baixa produção. Na segunda passada é viável velocidade maior que na primeira. Para boas produções é possível trabalhar a 3 ou 4 km/h; em repasses e produções menores, até 5 km/h. Naturalmente, uma prova no talhão a ser colhido mostrará qual a melhor velocidade, pois não só a carga, mas também a densidade e estado das plantas e a variedade cultivada exercem influência. Existem máquinas com transmissão mecânica, com duas ou três velocidades, e outras com transmissão hidrostática, que permite trabalhar praticamente a qualquer velocidade compreendida entre a imobilidade e a máxima oferecida pela máquina.

O rendimento de campo das colheitadeiras pode ser avaliado considerando-se sua largura de trabalho: para as de duas linhas, 2 metros e para as de uma, a metade. Considerando-se uma velocidade de 3.500 m por hora, temos: $3.500 \times 2 = 7.000 \text{ m}^2$ por hora. Isto dá a capacidade de trabalho por hora efetiva de serviço. Para efeito de rendimento diário, pode-se considerar que 65 a 75% do tempo total de trabalho é realmente aproveitado, o que resulta em aproximadamente 5.000 m² por hora. Como se pode observar, melhorando-se as condições de trabalho pode-se aumentar o rendimento de campo de máquina, o que é muito conveniente, pois uma máquina desse tipo, pelo seu custo e tempo disponível para a colheita do ano, deve trabalhar o maior número de horas diárias com rendimento máximo e paradas mínimas. Nas condições de campo, considerando as paradas da máquina e outros fatores, tem-se obtido rendimentos de 700-

1.000 arrobas diárias com colheitadeiras de duas linhas.

Outro ponto a ser observado com atenção, e que exige regulação perfeita, diz respeito ao umedecimento dos fusos. Isto é necessário para sua limpeza e para possibilitar o enrolamento das fibras. Se colocada em excesso, a água prejudica a apanha e respinga o interior da cabeça colhedora; se faltar água ocorrerá enrolamento e empastamento dos fusos, com perda de eficiência e necessidade de paradas para limpeza. Não há recomendação expressa sobre a quantidade de água a ser colocada; somente com a prática o operador poderá determiná-la, pela observação do funcionamento da máquina.

A quantidade de água exigida varia inclusive com o correr do dia; de manhã há o efeito do orvalho e à tarde o algodão já está enxuto. A água utilizada pode conter um aditivo especial, indicado pelos próprios fabricantes das máquinas, cuja finalidade é aumentar sua "capacidade de molhar"; pode melhorar as condições de colheita e limpeza, principalmente na presença de folhas verdes. Estes produtos, de várias marcas, são utilizados em concentração bastante baixas e, quando empregados de acordo com as recomendações, não afetam a qualidade das fibras.

Como os fusos não começam senão a uma certa altura, é importante manter a cabeça colhedora o mais próximo possível do solo, sem tocá-lo, pois isto mancharia as fibras com a terra levantada. Algumas máquinas mais modernas possuem controle automático da altura de trabalho.

A densidade da camada de plantas na qual atuam os fusos, na zona de colheita, influencia grandemente a eficiência na apanha e as perdas de campo. Como regra geral, as chapas condensadoras de ramos devem ser mantidas tanto mais afastadas quanto maior a concentração de ramos e a produção.

Os locais de descarga devem ser estudados e planejados antecipadamente, a fim de se utilizar ao máximo a capacidade da caçamba, reduzindo-se ao mínimo o número de paradas. ■

Eng. Agr. Duval Silva Costa

Novo método para o combate da saúva

Desde os tempos coloniais, a formiga saúva *Atta* spp. (Hymenoptera, Formicidae), tem se constituído na pior praga das plantas nativas e cultivadas, sendo que para alguns, a saúva determina o nomadismo entre os agrupamentos indígenas e caboclos. Onde esta espécie habita, nada ou quase nada é cultivável. Para obter-se sucesso em algum empreendimento agro-florestal-pecuário, é necessário realizar, em primeiro lugar, o combate aos formigueiros na área que será cultivada como nas que ficam próximas.

A devastação das matas no Estado de São Paulo e a conseqüente transformação dessa área em pastagens, propiciou, pelo rompimento do equilíbrio ecológico, o aparecimento, em índices populacionais elevados, da espé-

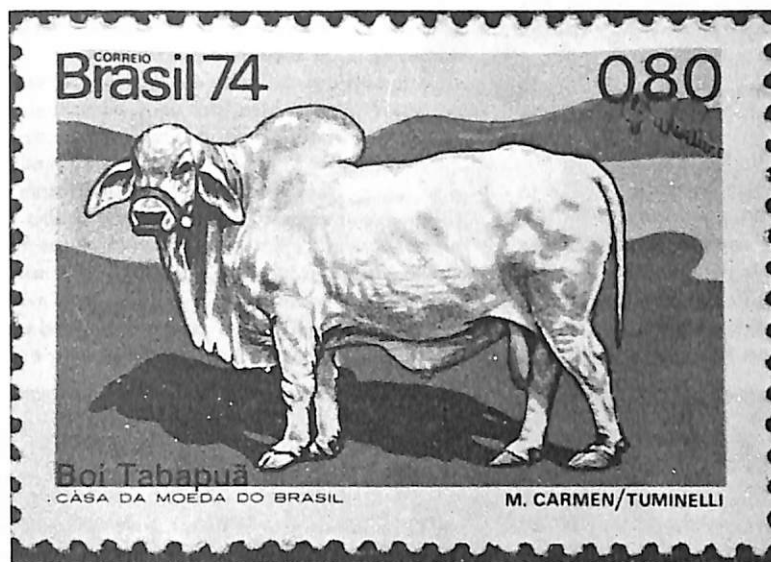
cie *Atta capiguara*, provando ser de grande potencial biótico e notável invasora de pastagens. Esta saúva constitui um magnífico exemplo da transformação das condições ecológicas de uma região. Estes exemplos são raros e poucos entomologistas terão oportunidade de presenciar essa mudança bio-ecológica.

Deste modo, mais uma vez o homem altera o seu "habitat" naquele ímpeto de dominar a natureza, prejudicando-se, porque aquelas regiões deixaram de ser produtivas, para atingirem índices nem sempre econômicos. Essa alteração também afeta a biosfera pelo aumento da poluição. Este exemplo deve servir de alerta para que as florestas sejam exploradas em bases racionais, obedecendo uma rígida legislação; além disso, as reservas natu-

rais devem ser respeitadas para que haja a preservação da flora e da fauna.

Há uma sucessão botânica da floresta para pastagem e vice-versa, ocorrendo uma sucessão de espécies de saúva. Na floresta a *Atta sexdens* robopilosa e a *Atta leavigata* prevalecem. Com a mudança para pastagem, surge a *Atta capiguara*, numa incidência superior a 90% e a *Atta leavigata* permanece em índices inferiores a 10%, desde que não exista um praguejamento dos pastos com ervas daninhas do grupo das dicotiledôneas, quando este índice poderá ser idêntico ao da *Atta capiguara*. Nestas condições, os pastos, seja pelo ataque das saúvas, seja pelo praguejamento das ervas daninhas, deixam de existir, devendo ser reformados.

A EMPRESA DE CORREIOS E TELÉGRAFOS INSTITUI O SELO COMEMORATIVO DO MOCHO TABAPUÃ

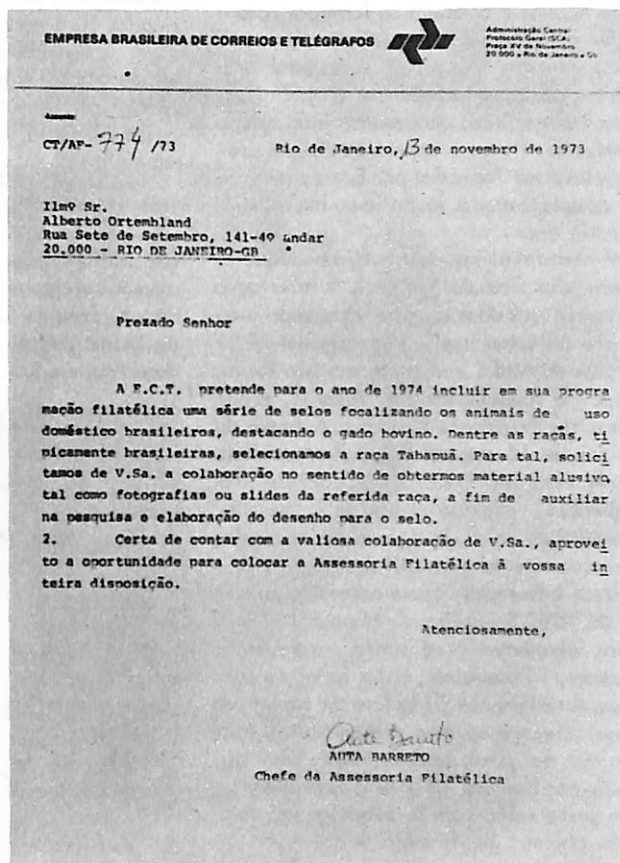


Acima, foto do selo homenageando o Tabapuã. Ao lado, foto da carta escolhendo o Mocho Tabapuã como a raça tipicamente brasileira.

A Empresa de Correios e Telégrafos do Ministério das Comunicações homenageou a raça Mocho Tabapuã com a emissão de selos de 80 centavos, ao escolhê-la como a raça bovina tipicamente brasileira, reconhecendo suas altas qualidades econômicas. A Associação Brasileira dos Criadores do Mocho Tabapuã, em nome de seus associados, agradece à Empresa de Correios e Telégrafos — ECT — por tão alta distinção, sendo a primeira vez que uma raça bovina no Brasil mereceu tão alta homenagem.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS CRIADORES DO MOCHO TABAPUÃ — Registrada no Ministério da Agricultura sob o nº 8 — Rua 7 de Setembro, 141, 4º andar — telefones 221-0678 e 242-0297 — Rio de Janeiro.

Foto do Edital Comemorativo ao selo, no qual o Presidente da Associação Brasileira dos Criadores do Mocho Tabapuã história e formação da raça.



Ministério das Comunicações Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos EDITAL

EMIÇÃO: SÉRIE ANIMAIS BRASILEIROS

O MOCHO TABAPUÃ

Os primeiros bovinos que aqui aportaram, na época do Brasil Colônia, de origem europeia, apresentaram dificuldades na sua adaptação às aguras dos sertões do Novo Mundo.

No século retratado e daí por diante, pecuaristas esclarecidos resolveram importar bovinos de raças indianas por apresentar o Brasil condições ecológicas semelhantes às da Índia. Foi desta maneira que raças indianas, principalmente a Gir, a Nelore e a Guzará, foram introduzidas no país.

Estas raças, cruzadas com o gado então existente, por gerações que se seguiram, passaram a constituir a maioria do gado brasileiro.

O sucesso destes cruzamentos demandou, cada vez mais, reprodutores indianos puros que já, então, eram criados no próprio país.

Sucederam-se as formações de plantéis indianos tidos como puros — Gir, Nelore e Guzará — que passaram a formar conjuntos competitivos dentro de cada uma dessas três raças. Paralelamente eram os extensos grupamentos de mestiços, destinados ao corte, decorrentes de cruzamentos em larga escala.

O Brasil, já então possuindo um dos maiores rebanhos do mundo, não contava com nenhuma raça tipicamente brasileira, criada e desenvolvida para a ecologia brasileira.

Ocorreu, entretanto, há pouco mais de trinta anos que, em um bezerro com grau de sangue intermediário e indeterminado entre o Nelore e o Guzará — portanto zebuino mestiço — surgiu uma mutação genética, dando-lhe a característica de mocho (desprovido de chifres).

Deu-se ao bezerro, oriundo dessa mutação, o nome de Tabapuã, segundo-se a tradição internacional de se darem às raças os nomes das localidades de onde se originaram.

Foi este o ponto de partida para a formação, por processo de consanguinidade estreita, bem orientado e controlado em todos os seus pormenores, da primeira raça genuinamente brasileira — o Mocho Tabapuã — fruto de um longo trabalho de seleção mantido rigidamente dentro de um esquema predeterminado.

Uma experiência nestes moldes, isolada e restrita a uma pequena região, não poderia ter qualquer repercussão, não fossem, de início, a Secretaria da Agricultura de São Paulo e mais tarde o Ministério da Agricultura, prestarem o seu apoio, estabelecendo, através de Portarias Ministeriais, o Padrão Racial e o Registro Genealógico da raça.

A concentrada carga genética advinda da sistemática de sua seleção durante mais de 30 anos, a dominância absoluta do seu caráter mocho e a sua vigorosa constituição são os fatores básicos que situaram o Mocho Tabapuã na vanguarda do criatório nacional. Sua presença é hoje constatada em todos os estados da Federação e, transpondo as fronteiras do Brasil, com exportações para diversos países da América do Sul e África, apresentando, por raça, o maior índice de reprodutores exportados.

Alberto Ortenblad
Presidente da Associação Brasileira dos Criadores do Mocho Tabapuã



Os prejuízos causados pela *Atta sexdens* rubropilosa e *Atta leavigata*, em plantações florestais do gênero *Eucalyptus* e *Pinus*, em São Paulo, são elevados. Quando estas plantações são muito jovens, o estrago pode ser total, se o necessário controle não for feito.

Se não houver o combate às formigas para a formação da floresta, são incalculáveis os prejuízos e mesmo impossível reflorestar uma área. Isto acontecerá também se o combate às formigas for realizado de maneira inadequada e imperfeita. Tivemos oportunidade de presenciar florestas formadas por *Eucalyptus* que foram completamente destruídas em apenas dois ou três anos.

Já foi comprovado que, à medida em que as pastagens vão ficando "velhas", a infestação de saúveiros vai aumentando, chegando a atingir até 64 saúveiros por hectare em vários municípios da Alta Sorocabana, em São Paulo, ao longo da rodovia Raposo Tavares, desde Ourinhos até Presidente Epitácio. A média da região foi de 18 saúveiros por hectare, nos pastos de mais de cinco anos de idade. Em consequência, reduz-se a produção de capim em virtude da diminuição do rendimento, da capacidade e da área útil das pastagens.

Em áreas infestadas, como em muitos municípios da Alta Sorocabana, Noroeste e Alta Paulista, chegaram a se contar, em média, por hectare, 10 saúveiros, cujas formigas cortam aproximadamente 21 quilos de capim por dia, equivalentes ao que consomem três bois em regime de pasto por alqueire, ou seja, 1,23 bois por hectare e por dia. Paralelamente, num pasto velho com 18 saúveiros, o consumo de capim pela formiga é da ordem de 39,5 kg/dia/hectare.

Por outro lado, existem extremos maiores de infestação como, por exemplo, no município de Santa Anastácio, na Alta Sorocabana, onde se encontraram numa área contínua de pasto (480 ha, 200 alqueires), cerca de 64 saúveiros por hectare, correspondendo a 215 ha contínuas, cobertos pelo acúmulo de terra solta (sede aparente), onde não se desenvolve capim, diminuindo assim a área útil da pastagem. De Presidente Prudente a Porto Epitácio, tem-se 662.500 hectares em pastagens e, se neles fossem colocadas duas cabeças por hectare (capacidade potencial), teríamos um contingente de 1.325.000 bovinos. Porém, atualmente, a capacidade real do pasto é de 0,8 cabeças por hectare, perfazendo um total de 530.000 animais. Com isto, cria-se e engorda-se, naquela região, 800.000 cabeças a menos.

O total estimado para aquela área é da ordem de 8,7 milhões de saúveiros. Esta estimativa é baseada no levantamento efetuado, admitindo que os saúveiros da metade da área total tenham cinco anos de idade, com uma infestação média de oito saúveiros por hectare (2.550.000 saúveiros), e que, na outra metade, haja a média de 18 saúveiros por hectare (5.962.500 saúveiros).

Prejuízos na cana — A cultura da cana-de-açúcar ocupa lugar de destaque, tanto que atualmente o Brasil se situa como o primeiro país produtor turbinado. O Estado de São

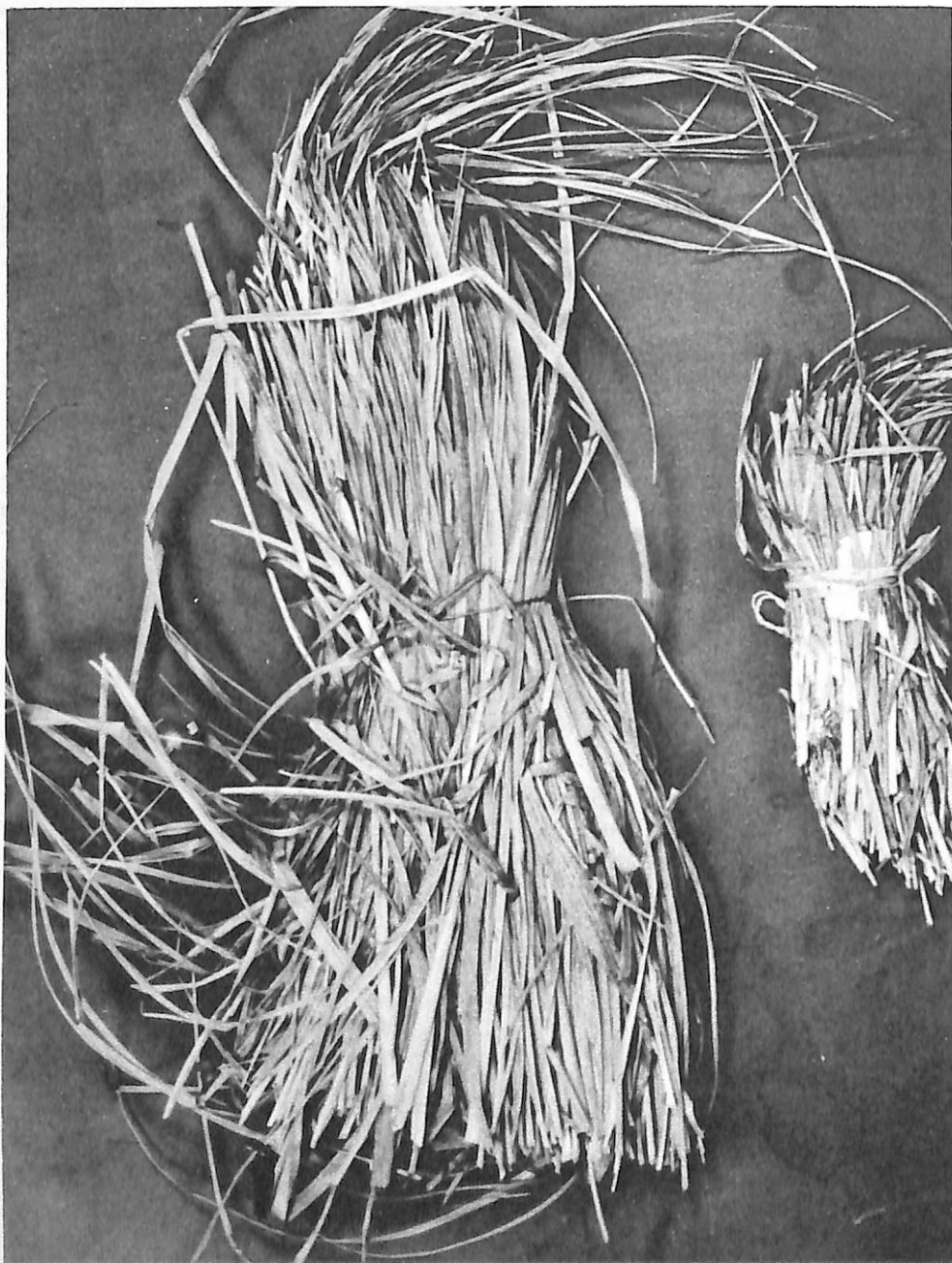
Paulo apresenta o maior volume de produção e maior área plantada, representando 60% da última safra.

Esta produção seria aumentada se, paralelamente aos problemas agrônômicos, fossem considerados também, com o devido vigor, os ligados às pragas que atacam a planta. Entre elas, a formiga saúva se destaca, atacando em toda a região canavieira do estado, principalmente com as espécies *Appis capiguara*, *Appis laevigata*, *Appis Bisphaerica* e *Asexdens rubropilosa*.

Em fins de 1969, em plena safra, com o objetivo de determinar-se o índice de infestação da formiga saúva na cultura de cana-de-açúcar, efetuou-se o levantamento, cobrindo uma área de 517,20 ha, em vários talhões da Usina Tamoio, de propriedade da Refinadora Paulista S/A, em Araraquara (Ibaté), São

Paulo. Após a queima dos talhões, efetuou-se o corte e transporte da cana-de-açúcar para a usina, permanecendo a área limpa, sendo viável, sem possibilidade de erro, fazer-se a contagem, determinação das espécies de saúva e obtenção da área de cada colônia. Nessas condições foi contado um total de 1.041 colônias. Com isso, ficou determinada uma média de 3,34 saúveiros por hectare.

Para cultivar o fungo de que se alimenta, um saúveiro necessita, por ano, de aproximadamente mil quilos de folhas de cana-de-açúcar. Este dado é conseguido com a medida das áreas onde os formigueiros cortaram as folhas de cana, formando uma clareira em pleno canavial. Em média, as clareiras formadas, especificamente, por 20 formigueiros, tomados ao acaso, acusaram uma área média de 290 m². Equivale a dizer que nessa área não houve produção de cana-de-açúcar e não ►



Feixes de colônias resultantes, cada um, de 1 m² de pastagem. O da direita é produto de pastagem onde a saúva não foi combatida

PEÇA ORIGINAL É CONVERSA PRA BOI DORMIR.

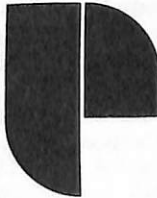


blenda

E peça fria termina fazendo o seu trator ou qualquer outro motor diesel dormir. Às vezes para sempre.

A Bombas Diesel Paulista coloca à sua disposição as bombas injetoras CAV, os bicos injetores CAV, os filtros CAV, as bobinas Lucas e outros componentes originais.

DISTRIBUIDOR AUTORIZADO
LUCAS  **CAV**
DO BRASIL S.A. IND. E COM.

 **BOMBAS
DIESEL
PAULISTA**

Av. do Emissário, 274 - Telefones:
51.2527 e 51.9638 - São Paulo — SP

haverá, com tendência a aumentar o prejuízo se não houver um combate.

Indiretamente, pode-se estimar os prejuízos causados pela formiga saúva através dos dados obtidos experimentalmente em laboratório. Foi estabelecido que o quociente 12,4 representa a relação entre vegetais consumidos para o cultivo de fungos e o lixo (o que é igual a vegetais que já serviram de substrato para o fungo). Assim sendo, 12,4 partes vegetais correspondem a uma parte de lixo, sendo a proporção de 12,4:1.

Posteriormente, com a escavação de um saueiro de Atta sexdens rubropilosa de idade conhecida — seis anos e cinco meses — foram retirados e pesados 475,200 quilos de lixo que estavam em suas câmaras. Multiplicando-se o quociente 12,4 por 475,200, obtiveram-se 5.892 quilos de vegetais, que o saueiro utilizou durante o tempo de vida. Praticamente uma tonelada de folhas por ano foi consumida. Pode-se estimar os prejuízos causados pela saúva, desde que se saiba, por exemplo, o peso total, em folhas, de uma determinada cultura, em seus vários estágios de desenvolvimento.

Conforme foi explicado, a média da clareira feita no canavial, por um saueiro, é de 290 m², de onde retira os mil quilos de folhas para abastecer anualmente as câmaras com fungo. Nesta clareira, considerando-se uma produção média do Estado de São Paulo de 60 toneladas por hectare, tem-se um prejuízo de 1,74 ton/ha/saueiro de cana-de-açúcar. Porém, como a média de infestação é de 2,34 saueiros/ha, existe então um prejuízo de quatro toneladas por hectare, que a cultura

deixou de produzir na clareira de 679 m² feita pelos saueiros.

Nos 517,20 ha levantados, que apresentaram o índice médio de infestação de 2,34 colônias/ha, determinando uma clareira de 679 m², tem-se então 351,560 m² ou 35,16 ha (14,06 alqueires) que deixaram de produzir 2110 toneladas de cana-de-açúcar, que, transformadas na usina, dariam 198.340 quilos de açúcar ou 3.306 sacos de 60 quilos de tipo "standard". O valor total equivalente, considerando-se o preço de Cr\$ 57,38 por saco, atingiria Cr\$ 189.698,28 por safra.

Com base nesta amostragem e transpondo os dados para a região canavieira de São Paulo, tem-se o seguinte quadro:

A área canavieira do Estado é de 850.000 hectares e, como a perda potencial é de quatro toneladas por hectare, que os 2,34 saueiros/ha consumiram, assumindo esse índice de infestação, existe um total potencial de 3.419.000 toneladas de cana-de-açúcar. Por outro lado, estas toneladas transformadas em açúcar, e considerando-se que o fator transformação é de uma tonelada para 94 quilos de açúcar, tem-se 321.386.000 quilos ou 5.356.433 sacos de 60 quilos, o que atinge um prejuízo total de Cr\$ 307.327.280,00, causado pela formiga saúva.

Se forem considerados 17% de Imposto de Circulação de Mercadorias sobre este montante, há uma importância de Cr\$... 52.246.000,00, que deixou de ser arrecadada para os cofres públicos.

Distribuição geográfica — O gênero Atta ocorre somente na América, desde o sul dos

Estados Unidos (Latitude 33° Norte) até o centro da Argentina (Latitude 33° Sul). As nove espécies brasileiras do gênero Atta são as seguintes: 1) Atta sexdens — é a espécie mais comum, mais nociva e com maior distribuição no Brasil. Três são as sub-espécies pertencentes a Atta sexdens, que se caracterizam pela morfologia, ocupam áreas geográficas bem definidas e constroem saueiros de diferentes estruturas: a) Atta sexdens sexdens — Ocorre na Amazônia, nos Estados do Nordeste até o sul e no norte dos Estados de Mato Grosso, Goiás e Minas Gerais; b) Atta sexdens piriventris — Ocorre no sul do Paraná, em Santa Catarina e no Rio Grande do Sul. A sua presença em São Paulo (Atibaia) deveu-se a uma invasão natural; c) Atta sexdens rubropilosa — Está presente nos seguintes Estados: Espírito Santo, Rio de Janeiro, Guanabara, Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais, São Paulo e Paraná. Esta sub-espécie constitui sério problema para as plantas cultivadas em São Paulo. Ataca, preferencialmente, Dicotiledôneas, mas pode também, prejudicar seriamente as Monocotiledôneas. 2) Atta laevigata — Em vastidão de área é a espécie que ocupa o segundo lugar no Brasil. Ocorre nos seguintes Estados: Amazonas, Rio Branco, Pará, Maranhão, Ceará, Pernambuco, Alagoas, Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Mato Grosso, Goiás, São Paulo e Paraná. É conhecida vulgarmente por saúva de vidro ou "cabeça de vidro", por ser a cabeça e o abdome, das operárias, maiores, lisos e muito brilhantes. Ataca preferencialmente Dicotiledôneas, mas pode fazer o mesmo com as Gramíneas. 3) Atta bisphaerica — Distribui-se pelos estados

PREJUÍZO POTENCIAL ANUAL CAUSADO PELA FORMIGA SAÚVA ATTA spp NO ESTADO DE SÃO PAULO (DEZEMBRO 1974)

Espécie	Exploração Agro-Pecuária	Área Ha	Índice Médio Infestação Saueiros/Ha	Nº Total Saueiros	P r e j u i z o s		
					Nº Total Cabeças	Valor Unitário Cr.\$	Total Cr.\$
ATTA CAPIGUARA	Pastagem	662.500*	13,00	8.700.000	870.000	Cr\$1.000,00/cab	870.000.000,00
		512.000**	10,00	2.009.800	200.980	Cr\$1.000,00/cab	200.980.000,00
ATTA SEXDENS	Florestal	510.900(*)	4,00	2.043.600	17.574.960	Cr\$44,00/ms	773.300.000,00
ATTA LAEVIGATA		102.100(**)	4,00	408.400	3.512.240	Cr\$56,00/ms	196.672.000,00
ATTA LAEVIGATA	Canavieira	850.000	2,34	2.000.000	Toneladas cana consumida(4ton./Ha)		
ATTA CAPIGUARA					3.419.000 ou Produção Açúcar (1Ton : 94 Kg)		
					321.386.000	Cr\$ 57,38/saco 60Kg	307.327.280,00
					(5.356.433 sacos)		
TOTAL		2.637.500	-	15.161.800			Cr.\$ 2.348.279.280,00

- * Alta Sorocabana
 ** Alta Paulista
 (*) Área reflorestada com Eucalyptus (510.900 Ha → 1.277.250.000 árvores)
 (**) Área reflorestada com Pinus (102.100 Ha → 255.250.000 árvores)
 ms metro estere

Eis a nova Colhedeira de Algodão John Deere 9900 H. A Lion tem para entrega imediata.

Em convênio com a Cooperativa Central Agro-Pecuária Campinas.

A última palavra em colhedei-
ras de algodão: a John
Deere, modelo 9900 H. Entrega
antes da próxima safra.

O cesto é de maior
capacidade, graças aos
compactadores.

Efficiente motor diesel
de 105 HP.

Levantamento
individual e
automático das
unidades de apanha,
através de sensores
que permitem
colheita em terrenos
desnivelados e
acidentados.

Produce 10 a 15%
a mais que o
modelo anterior.

Maior velocidade
de operação, representando
maiores lucros para você.



LION

Matriz: S. Paulo - Praça 9 de Julho, 100 (Av. do Estado) 01000
Caixa Postal 44 - Tel.: (011) 278-0211
Filiais: Ribeirão Preto, S. J. do Rio Preto, Andradina, Bauru,
Campinas, Presidente Prudente, Santos, Campo Grande (MT), Cuiabá.
VENDEDORES RESIDENTES: Taubaté, Sorocaba

E tem mais: além das facilidades de pagamento através de financiamento rural, você pode contar com as vantagens da assistência técnica da Lion, através da sua vasta rede de filiais e agentes, com engenheiros e mecânicos altamente treinados e um completo estoque de peças. E já existem 150 colhedei-
ras de algodão John Deere operando em nosso território, com total satisfação de seus usuários.

Agentes em:

Maringá, Paranaíba, Cianorte, Umuarama, Guaíra (PR): Santa Carmem Máquinas e Implementos. • Itararé (SP): Almeida Comercial de Veículos Ltda. • Itapetininga, Itapeva (SP): Irmãos Almeida Ltda. • Catanduva, Novo Horizonte (SP): Comercial Mecanizadora Agrícola Brussi Ltda. • Jales (SP): Irmãos Wakabayashi. • Casa Branca (SP): Waldemar Barioni & Cia. Ltda. • Ituiutaba (MG): Auto Mecânica Triângulo Ltda. • São Carlos, Araraquara (SP): Comar - Comércio de Máquinas Agrícolas Ltda. • Cândido Motta (SP): Cooperativa dos Cafeicultores da Média Sorocabana. • Assaí, Cambará (PR): Assamag - Assaí Máquinas Agrícolas Ltda. • Cascavel, Mal. Cândido Rondon (PR): Metropolitana - Máquinas e Implementos Agrícolas Ltda. • Porecatu, Colorado (PR): Pomag - Porecatu Máquinas Agrícolas Ltda. • Medianeira, Capanema, Santo Antonio, Santa Helena (PR): Distribuidora Agromáquinas Zanella Ltda. • Fernandópolis (SP): Companhia Verdiesel de Automóveis. • Jaboticabal (SP): Asa - Autopeças e Máquinas Agrícolas S.A. • Araçatuba (SP), Paranaíba, Três Lagoas (MT): Pineis & Casassola Ltda.

de São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Goiás (Ilha do Bananal). É conhecida por "saúva mata pasto" e vive exclusivamente em pastagens em pleno sol. Corta apenas gramíneas para o cultivo do fungo de que se alimenta. Em São Paulo a maior ocorrência desta espécie é observada ao longo do Vale do Paraíba. 4) *Atta cophalotes* - Observa-se no Amazonas, Rondônia, Rio Branco, Pará, Amapá, Maranhão, Pernambuco (Recife e arredores) e sul da Bahia. É conhecida por "saúva da mata" e na Bahia é praga do cacauzeiro. 5) *Atta opaciceps* - Faz-se presente no Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Sergipe e Bahia. É a saúva do sertão do Nordeste. É a menos exigente do solo. Ataca Gramíneas e Dicotiledôneas. 6) *Atta goiana* - Ocorre em Goiás (Aruanã) e Mato Grosso (Poconé). 7) *Atta robusta* - No Rio de Janeiro e Guanabara faz-se presente e é conhecida por "saúva preta" da Baixada Fluminense. 8) *Atta vollenweideri* - No Rio Grande do Sul e Mato Grosso, ocorre esta espécie. 9) *Atta capiguara* - Séria praga das pastagens nos Estados de São Paulo, Minas Gerais, Mato Grosso e Goiás.

Segundo observações, esta espécie corta cana, arroz, capim jaraguá, capim colômbio, capim favorita, capim pangola, farinha seca (leguminosas) e folhas murchas e secas de *Eucalyptus*.

Escavações realizadas em saúvas vivos desta espécie, demonstraram que as folhas de *Eucalyptus* não estavam no fungo, mas depositadas nas panelas de lixo, que são de grandes dimensões (5 m de altura). O fungo desenvolvia-se exclusivamente em substrato de gramíneas emaranhadas.

Dados biológicos — A população fixa de um formigueiro ou saúva é formada por uma fêmea sexual (normalmente denominada "rainha", "iça" ou "tanajura"), que se destaca pelo porte maior e constitui-se na única fonte de ovos da colônia devido ao elevado número de operárias estéreis divididas em castas, caracterizadas principalmente pelo seu tamanho. As operárias maiores são os "soldados" ou "cabeludos", as operárias médias, as "cortadeiras" ou "carregadoras", as operárias menores são as "jardineiras" que cuidam da cultura do fungo. A rainha é a mãe de todas as operárias, que chega a atingir em saúva adulto, cerca de 10 milhões de indivíduos.

A população flutuante de um saúva é formada por um grande número de formas aladas e sexuais, os machos "bitú" e as fêmeas "iças", virgens, que surgem no formigueiro após 38 meses da fundação da colônia pela rainha. As "iças" são as futuras rainhas fundadoras de novas formigueiros.

Revoada - "Vôo nupcial" — A revoada apresenta duas fases bem distintas denominadas Pré-revoada e Revoada propriamente dita. a) Pré-revoada - Ocorre entre uma e cinco semanas antes da revoada, e se caracteriza pelo aspecto particular dos olheiros do saúva que são alargados e limpos. Através destes olheiros, saíam os alados para empreender o vôo nupcial, ao fim deste período pela agita-

ção das operárias que velam os olheiros preparados e procuram defender os machos e as fêmeas do ataque dos inimigos naturais. b) Revoada ou vôo nupcial propriamente dito - Em dias claros, quentes e úmidos, de setembro a dezembro, eventualmente até maio, após fortes chuvas, os saúvas com mais de três anos de idade entram em revoada (Vôo nupcial), quando ocorre o encontro das formas aladas sexuais machos (bitú) e fêmeas (iças) não fecundadas. As fêmeas aladas antes do vôo nupcial retiram do saúva mãe um pouco (pelotinha) de cultura de fungo (semente), cerca de 2 mm de diâmetro que é guardado na cavidade infra-bucal.

Durante a revoada realizam-se as fecundações das fêmeas, que ficam aptas para a reprodução até o fim da vida. Os machos, terminada a revoada, são incapazes de viver isoladamente por terem se esgotado durante a cópula e morrem em seguida.

Saúva inicial — Após a revoada, as fêmeas já fecundadas voltam ao solo e libertam-se das asas, arrancando-as com as patas e iniciam a construção de formigueiros em locais apropriados. Utilizando-se das mandíbulas, a rainha escava um bocal de nove a 12 cm de profundidade, retirando a terra para a superfície do solo. No fim da galeria a rainha constrói a "câmara inicial" de 20 a 30 cm de diâmetro. A terra retirada para construção da câmara serve para obstruir o canal de entrada.

Encerrando-se nesta câmara, depois de seis a oito horas de trabalho a rainha regurgita a pelotinha de fungo transportada na cavidade infra-bucal, a qual recebe muita atenção, sendo "lambida e adubada" com gotículas fecais. No quarto ou quinto dias já se observa filamentos do cogumelo (cultura) sobre o qual inicia a oviposição.

Os ovos são de dois tipos: os de reprodução ou normais e menores que darão origem às larvas, e os ovos de alimentação, bem maiores e de consistência mole, que se destinam à alimentação das larvas, de onde se originarão as primeiras formiguinhas além de servir como primeiro alimento à própria rainha nos três primeiros meses de vida da colônia.

As larvas transformam-se em pupas e estas em adultas "formiguinhas" que após algum tempo reabrem o canal obstruído inicialmente pela rainha. Para o ciclo completo de ovo a adulto são necessários 62 dias assim distribuídos:

- a) Período de pré-oviposição 5 dias
- b) Período de incubação 25 dias
- c) Período larval 22 dias
- d) Período pupal 10 dias

Decorridos, em média, cerca de 87 dias da penetração da rainha no solo, as primeiras operárias desobstruem o canal inicial e buscam a superfície, tomando a si o encargo de cuidar das larvas e do fungo. Assim reaberto o canal inicial, o formigueiro inicia o corte e transporte de folhas e construção de novos canais e panelas para onde o fungo é "semeado", enquanto que a rainha limita-se à postura de ovos de reprodução para multiplicar e manter a população da colônia. Após esta fase, toda a colônia, inclusive as larvas, pas-

sam a se alimentar da frutificação do fungo.

Abertura dos olheiros — Enquanto o primeiro olheiro é aberto 87 dias depois da penetração da rainha no solo, o segundo olheiro aparece somente 14 meses depois da abertura do primeiro. Os saúvas sucedem-se rapidamente e em 83 dias, aproximadamente, são abertos oito olheiros (3º ao 10º). Após 24 meses, a contar do início da fundação da colônia, o saúva apresenta, em média, 76 olheiros (média dos olheiros de três saúvas). Decorridos mais 14 meses, a média de olheiros dos três saúvas mencionados atinge 970. Portanto, em 14 meses, comparando-se com os de 24 meses iniciais, os três saúvas em média aumentam 2,7 vezes o número de seus olheiros.

Aparecimento das operárias — As primeiras formiguinhas aparecem na superfície da terra cerca de três meses após a fundação da colônia. Do quarto ao décimo mês após a penetração surgem todas as castas de operárias, exceto as operárias maiores, que surgem somente aos 22 meses de fundação.

Colônia adulta — Com o aparecimento do segundo olheiro, a colônia começa a crescer vertiginosamente, isto é, multiplica-se o número de operárias, abrem-se olheiros de numerosas câmaras ou panelas, canais que vão se localizando nas camadas de solo mais profundas, constituindo um sistema interligado de canais e panelas consequentemente, aumentando também a quantidade de fungo cultivado em função da população que necessita maiores quantidades de alimento.

A terra retirada das galerias e panelas que é acumulada na superfície do solo, constitui a sede da colônia, que se caracteriza pelo acúmulo de terra solta. O saúva, que pode ter um raio de ação de 400 m, é constituído externamente por uma área de terra solta e internamente por canais de fungo que contêm, no seu bojo, ovos, larvas, pupas, além de panelas vazias e cheias de terra ou com lixo, onde são depositados o resto de fungo e formigas mortas.

O número de panelas ou câmaras em um saúva adulto com quatro anos de idade, antes da revoada, é de 1027, dividido da seguinte maneira:

com fungo	224
com fungo inicial	45
pequenas (10 a 15 cm) com fungo	121
cheias de terra	226
cheias de lixo	14
vazias	397

A zona viva do saúva é de 390 panelas. O saúva é considerado adulto com 38 meses de idade, quando estará apto para a perpetuação da espécie pela formação de alados sexuais machos e fêmeas virgens, que se acasalam durante a revoada.

Formas aladas — Atingida a maturidade sexual (38 meses) a colônia liberta anualmente grande número de formigas aladas sexuais (machos e fêmeas). O fenômeno da revoada pode ser total ou parcial, dependendo da

Todo aquele que cultivar A Granja colherá ótimos frutos.



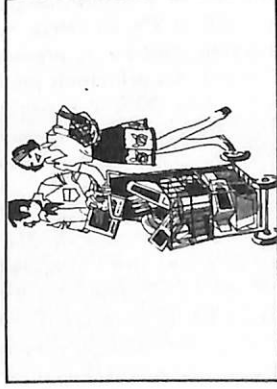
Metade da população do Brasil está na zona rural. Anuncie em A Granja e abocanhe esta fatia do mercado.



Carrapaticida, calças rancheiras, ordenhadeira, sabonete, rações. O homem do campo quer subir no seu trator ou pick-up. Fale com ele num veículo que ele confia. Fale em A Granja.



A Granja fala a linguagem que o agricultor, o granjeiro, o fazendeiro, o pecuarista fala. Venda o seu peixe. Anuncie em A Granja.



O caipira que você conheceu já não é mais aquele. Agora ele entrou na sociedade de consumo para valer. Ofereça o seu produto e venda melhor através de A Granja.



O homem do campo quer tomar banho, escovar os dentes, comprar uma camisa cheia de charme. O homem do campo precisa de tudo o que o homem da cidade consome, e mais alguma coisa! Aproveite, colocando seu produto ao alcance dele. Anuncie em A Granja.



Vamos lá. A Granja está colocando metade do mercado consumidor em suas mãos. Fature já.

A Granja vai direto às mãos dos homens que têm poder de compra na zona rural. Ela fala com as palavras deles o que eles procuram ouvir: a técnica mais avançada da agricultura, pecuária, avicultura, agronomia, veterinária, cooperativismo. Enfim, A Granja goza de respeito e prestígio junto ao homem do campo. Aproveite tudo isso para o seu produto conquistando este mercado, que nada mais, nada menos, é a metade da população brasileira.

A Granja

é plantar e colher

Uma publicação da Editora Centaurus
Vig. José Inácio, 263 — 3.º andar — fone 24.11.17-Porto Alegre — RS
Praça da República, 473 — 6.º andar — conjunto 61 — fone 35.77.75-São Paulo — SP

condição do meio ambiente. Em média um saueiro dá origem de 2900 iças e 14230 bitús por ano, cujos números variam de colônia para colônia.

Ressaltamos que o número de machos em relação ao número de fêmeas varia na proporção de cinco machos para uma fêmea, o que foi motivo para recente pesquisa a respeito de tal disparidade numérica. Assim, determinou-se que, as fêmeas depois de fecundadas têm de 206 a 529 milhões de espermatozoides na espermateca e os machos 44 a 80 milhões. Isto significa que cada rainha é fecundada por cinco a oito machos durante a revoadada.

Não obstante o elevado número de fêmeas originadas de cada Formigueiro Adulto e da grande quantidade de colônias iniciais, poucas chegam à maturidade, devido a vários fatores como: aves, insetos predadores e outros animais, assim como as condições climáticas adversas, ou sejam as cheias intensas que podem causar o afogamento das iças, etc.

Trabalhos realizados no Instituto Biológico de São Paulo, demonstraram que 99,95% das colônias iniciais perecem antes de chegar à

fase adulta. Se admitirmos que duas colônias adultas libertem por ocasião da revoadada 6000 iças, apenas três delas (0,05%) darão origem à colônias adultas.

Combate — Sem dúvida a formiga continua sendo o inimigo número um da agricultura brasileira, mais que as geadas esporádicas ou as queimadas de desmatamento ou mesmo o grande flagelo da erosão. Os prejuízos ocasionados, entram na categoria de "lucros não realizados", em termos de economia global, isto é, o agricultor não chega a ter perdas anualmente subscritas em balancetes, mas deixa de ganhar tudo o que a formiga consome num trabalho sistemático pertinaz e organizado.

Para combater esta praga só terão êxito táticas perfeitamente organizadas e executadas. De nada valem produtos de alta categoria se não se racionalizar a luta, o que implica em dosagem certa, época certa e aplicação sistemática. E isso só se consegue através da arma mais poderosa que há: a educação. O ideal pretendido é o controle da praga, me-

dida que teria reflexos econômicos imediatos.

Há produtos formicidas à base de gases liqüefeitos, chamado Brometo de Metila, em pó à base de heptacloro e isca à base de dodecacloro. Este último representa um grande avanço no combate às formigas, agindo lentamente a partir do terceiro dia. Age por ingestão sobre jardineiras que representam de 50 a 60% da população do formigueiro. Desaparecendo esta casta, o formigueiro entra em desequilíbrio biológico, de tal sorte que o fungo cultivado pelas saúvas é atacado por outros microrganismos contidos no solo e entra em decomposição. Assim, as operárias maiores e a própria rainha morrem por inanição.

Atualmente encontram-se em andamento pesquisas que visam a possibilidade de controle as formigas por meio de feromônios, a partir dos conteúdos glandulares das próprias formigas. Dentro deste contexto, há substâncias que são atraentes ou repelentes dependendo de sua natureza bioquímica e de sua concentração.

Eng. Agr. Elpidio Amante

□ Nitrogenados

Gaúchos saem na frente

Diante das grandes altas nos preços dos fertilizantes — o preço do adubo para o trigo passou de Cr\$ 800,00 a tonelada, em 1973, para Cr\$ 2,5 mil, este ano — o governo teve pela frente um sério impasse: ou investe, para produzir no país as matérias-primas que hoje são quase totalmente importadas, ou o balanço de pagamentos será progressivamente onerado, comprometendo o ritmo de crescimento econômico do país.

Para corrigir esta perigosa distorção, foi lançado, no início de novembro, o Plano Nacional de Fertilizantes e Calcário, pelo presidente Ernesto Geisel, durante reunião do Conselho de Desenvolvimento Econômico. Esse Plano prevê a aplicação de US\$ 1,3 bilhão, para que em 1980 o Brasil consiga a auto-suficiência na produção de fertilizantes em geral.

O importante é que desse total, pelo menos US\$ 260 milhões já estão sendo investidos. Isso não significa, entretanto, a solução de todos os problemas do setor, porque ainda enfrentaremos uma relativa escassez de matérias-primas básicas e intermediárias. São elas: nitrogenados (amônia), potássicos e fosfatados. É a famosa tríade N (nitrogenados) P (fósforo) e K (potássicos).

O Plano Nacional de Fertilizantes estabeleceu a implantação de quatro unidades para fabricar nitrogênio, das quais uma no Nordeste e as demais no Centro-Sul. A unidade do Nordeste poderá recorrer ao gás natural como matéria-prima básica para a produção, mas as demais certamente optarão por fuel oil.

No caso dos fosfatados, o Plano recomendou aceleração das pesquisas para a extração do enxofre, do xisto e da pirita, já que o Brasil não dispõe, em larga escala, de reservas de rochas fosfatadas. Com base nas levantamentos feitos nas jazidas, haveria cinco

localizações para a implantação de unidades de fabricação de ácido fosfórico: Aratu (Bahia), Vitória, Sepetiba (Guanabara), Santos e Rio Grande.

Quanto ao potássio, o último componente da fórmula básica do adubo mais conhecido (NPK), a única jazida conhecida localiza-se em Sergipe. Os cálculos admitem que ela poderá suprir as necessidades nacionais em 1980.

O país compromete, atualmente, 5% das suas divisas com a importação de matérias-primas básicas e intermediárias para a fabricação de adubos. Nossa dependência em relação ao exterior é a seguinte: nitrogenados, 75%; fosfatados, 95% e potássicos, 100%. Trata-se de um peso de US\$ 600 milhões na balança comercial de 1974.

Rio Grande na frente — No mesmo dia em que o Governo Federal anunciava o Plano Nacional de Fertilizantes, o Rio Grande do Sul obtinha aprovação oficial junto ao Conselho de Desenvolvimento Industrial, do Ministério da Indústria e Comércio, do seu projeto de produção de amônia e uréia. O pioneirismo se justifica: os gaúchos contribuem com 8% a 9% da renda nacional, o que representa também a presença do Estado no consumo dos principais produtos colocados no país. Mas 30% dos adubos consumidos no país, ficam no Rio Grande do Sul.

Desenvolvido pela Companhia Riograndense de Nitrogenados (CRN), empresa criada pelo governo para essa finalidade, o projeto prevê a implantação, em Rio Grande, de uma unidade industrial com capacidade de produção de 1.200 toneladas/dia de amônia e 800 toneladas/dia de uréia. A CRN utilizará o processo de oxidação parcial de frações pesadas de petróleo (óleo combustível) produzido pela Refinaria Alberto Pasqualini ficando co-

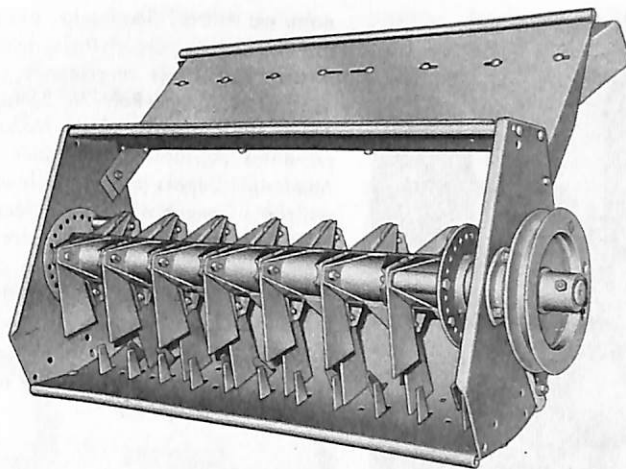
mo o maior cliente da Refap. O processo utilizado, poderá dar razão, mediante alguns equipamentos adicionais, ao emprego do carvão como matéria-prima básica.

A produção da Companhia Riograndense de Nitrogenados, que deverá ser iniciada dentro de 44 meses, responsável por 25% da meta estabelecida pelo Plano Nacional de Fertilizantes para a área de nitrogenados, determinará a independência da agricultura gaúcha em relação ao componente mais importante — embora ainda menos empregado — do adubo.

O mais importante é que com a produção da uréia, será possível o emprego de uma revolucionária tecnologia na alimentação animal. E também na adubação por cobertura. O investimento previsto para a implantação da CRN é de Cr\$ 823,5 milhões — o maior que já se programou no Rio Grande do Sul até hoje (à exceção da Refap).

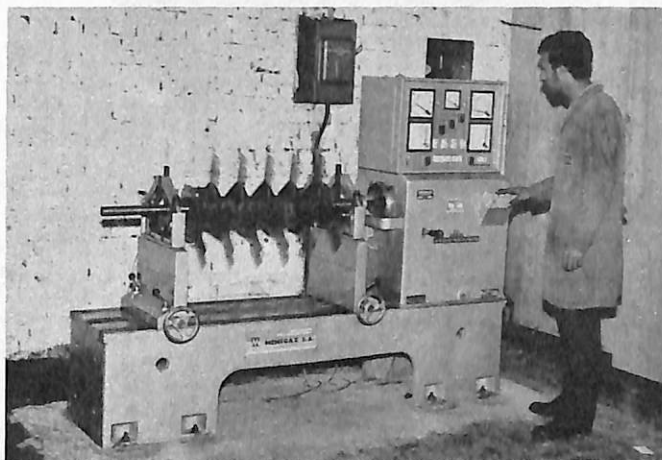
A tarefa da CRN não irá além da fabricação da amônia e da uréia. Estes dois produtos serão entregues às indústrias de granulação. Elas é que produzirão o adubo. A uréia será entregue às empresas que produzem misturas de fertilizantes, como produto final a ser empregado na adubação de cobertura e para processadores de alimentação animal.

A idéia inicial era a de começar a produção de amônia e uréia em 1979, mas o presidente da Comissão Nacional de Fertilizantes, Paulo Vieira Bellotti, chamou a Brasília o economista Roberto Pacheco, presidente da CRN, e pediu para antecipar a implantação do projeto. O Governo Federal já concedeu todos os incentivos fiscais necessários. Também está assegurada a participação do BNDE no empreendimento e é possível que até março a Fibase torne-se acionista da CRN (o que já está assegurado, faltando apenas a conclusão das negociações). As obras de implantação começarão em julho, com a mobilização de mil operários.



MENEGAZ S. A. é fabricante de EL PICADOR, o picador de palha mais robusto, leve e que aproveita totalmente a massa verde como adubo, favorecendo a lavração e a gradeação, já que a palha picada é espalhada uniformemente no terreno.

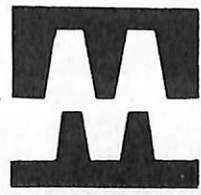
ABREM-SE AINDA MAIS OS NOVOS HORIZONTES PARA A AGRICULTURA NACIONAL



MENEGAZ S. A. está cada vez melhor equipada para oferecer aos agricultores brasileiros um melhor produto. Agora mesmo vem de incorporar ao seu considerável parque técnico um Balanceador-Eletrônico-Dinâmico. O mais moderno existente no mercado nacional.

Arauto

MENEGAZ é sinônimo de avanço em tecnologia agrícola.



MENEGAZ S.A.

Indústria e Comércio

Fabricantes de Implementos Agrícolas.

Rua Tiradentes, 440 - Fone 2368 - Passo Fundo - RS - Brasil



Luiz Gonzaga Castione Sans, diretor superintendente e Paulo Schmidt, gerente de marketing, da Civemasa S/A, Indústria e Comércio, empresa fabricante de implementos agrí-

colas em Araras, São Paulo, viajaram para os Estados Unidos, em visita a duas importantes mostras industriais americanas. Inicialmente visitarão a Agri-Fair-75 "Mississippi Trade Mart" (Feira Nacional de Máquinas e Equipamentos Agrícolas) na cidade de Jackson, Mississippi. Depois irão até Chicago, onde assistirão a Conexpo-75 (Feira Nacional de Materiais, Métodos e Equipamentos de Construção Leve e Pesada). Os dois dirigentes da Civemasa pretendem fazer importantes contatos nestas feiras, visando um aprimoramento técnico industrial, de nível internacional, que será brevemente aplicado nos planos de expansão da empresa.

RADIOGRAFIA DA SOJA

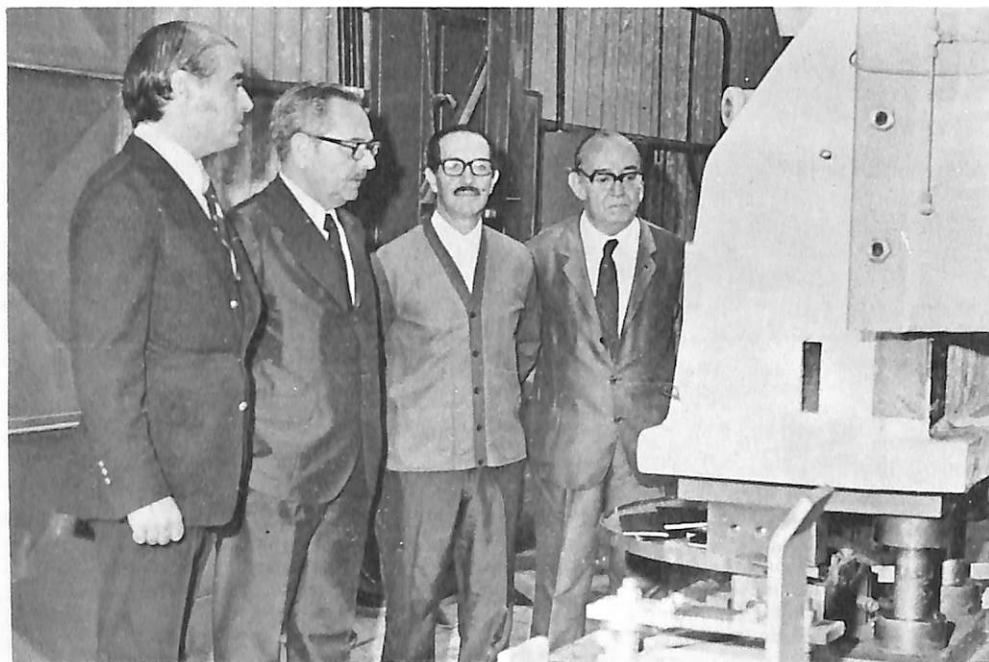
A Comissão de Agricultura e Pecuária da Assembléia Legislativa do Rio Grande do Sul acaba de editar um volume de 414 páginas, contendo os estudos promovidos pela referida comissão, que foi presidida pelo deputado Silvério Kist, relacionando um completo e bem elaborado trabalho sobre a soja, produto que hoje representa uma parcela considerável na pauta de exportação do país.

A obra aborda a alimentação, produção, armazenamento, transportes, industrialização e



comercialização da leguminosa, além de sugerir soluções para os problemas existentes. Trata-se, sem dúvida alguma, de um trabalho sério e criterioso, cuja assistência técnica esteve à cargo do economista Domingos Fredo e que não pode deixar de ser lida pelos empresários do setor. Os interessados poderão obter o exemplar dirigindo-se à Assembléia Legislativa do Rio Grande do Sul - 4º andar - Comissão de Agricultura e Pecuária.

CATERPILLAR EM EXPANSÃO



Depois de aumentar as instalações de sua fábrica em Santo Amaro, com mais um pavilhão de 20.000 m², a Caterpillar do Brasil S/A partiu para um novo plano de expansão, construindo outra fábrica em Piracicaba, que terá um total de 62.500 m² de área construída e ainda um campo de provas e uma área para demonstração de máquinas.

Esta expansão visa aumentar a produção de modelos de máquinas já fabricadas no Brasil e produzir novos modelos para atender a crescente demanda no mercado nacional e de ex-

portação, o que deverá ocorrer dentro de breve tempo, estando já as primeiras máquinas programadas para saírem da linha de montagem.

A fábrica em Piracicaba produzirá, futuramente, a maioria dos modelos atualmente fabricados em Santo Amaro, como tratores de esteiras, carregadeiras de rodas, tratores scrapers e motoniveladores. Quando a produção destas máquinas for transferida para Piracicaba, a fábrica de Santo Amaro aumentará a produção de peças de reposição, motores e transmissões.

FENATRIGO

A I Fenatriga — Festa Nacional do Trigo — será realizada de cinco a 20 de outubro em Cruz Alta, Rio Grande do Sul. Juntamente com esta festa, serão realizadas a Feira Agro-Pastoril e o Salão de Máquinas Agrícolas e Rodoviárias. A promoção é da Prefeitura Municipal e da Cotricruz — Cooperativa Tríticola de Cruz Alta, que contam ainda com a colaboração das colheitadeiras automotrizas SLC — Schneider, Logemann e Cia. Ltda.

FESTA NACIONAL DO TRIGO FEIRA PASTORIL

Salão de máquinas agrícolas e rodoviárias
05 A 20/10/75 - CRUZ ALTA - RS
PROMOÇÃO: PREFEITURA MUNICIPAL E COTRICRUZ



A GRANJA AVÍCOLA

CONSUMO DE AVES

O Instituto Rio Grandense de Carnes divulgou dados relativos ao número de aves abatidas em Porto Alegre e municípios vizinhos. Estes dados revelam que no primeiro semestre do ano passado, houve 3.186.462 abates, correspondentes aos 16 matadouros que se dedicam ao abate de aves. No mesmo período de 1973, foram abatidas 2.711.952 aves em 19 matadouros, que também serviram para abastecer a Grande Porto Alegre.

FÁBRICA DE RAÇÕES

O Grupo Ipiranga — um dos dois únicos grupos privados que detêm o controle de refinarias — através de sua subsidiária, Indústrias Reunidas Leal Santos, vai implantar uma fábrica de rações balanceadas em Lajeado, RS. Segundo seu diretor, Sérgio Saraiva, já estão em fase de conclusão os estudos para sua implantação.

CLUBE DO GALO

O Clube do Galo Cearense acaba de divulgar o calendário de seus jantares promovidos pelas empresas avícolas daquele Estado. Os encontros serão realizados nos seguintes locais: Janeiro — Granja Quietude S/A; Fevereiro —

reio — Cia. de Alimentos de Nordeste; Março — Cia. Brasileira de Rações; Abril — Car-gill Agrícola S/A; Maio — Granja Regina S/A; Junho — Cooperativa Industrial Avícola do Ceará; Julho — Cvos do Nordeste Ltda.; Agosto — Granja São Carlos S/A; Setembro — Casa do Vaqueiro; Outubro — Casa do Frango; Novembro — Adalberto V. Santos; Dezembro — Associação Cearense de Avicultura.



MADEF NÃO PÁRA

A Madef continua conquistando grande parte do mercado nacional de abatedouros frigoríficos. Recentemente fechou mais dois contratos: o primeiro com a firma Guimarães Bulhosa Ltda., de Salvador, para fornecimento de um abatedouro para 600 aves/hora, câmaras frias e fábrica de gelo. A nova unidade deverá começar a abater em fins de abril. O segundo contrato foi assinado com a Batavo de Castro, no Paraná, para ampliação do abatedouro Madef existente, que terá sua capacidade de produção duplicada para 4.000 aves/hora.

ABATEDOURO

A Coopave, sediada em Lageado, RS, iniciará este mês, em caráter experimental, as atividades de seu novo abatedouro frigorífico com capacidade para abater mil aves/hora. A unidade foi, tanto na parte de frio como de abate, totalmente fornecida pela Madef, uma das empresas que lidera o setor do país.

CONGRESSO BRASILEIRO

A Associação Gaúcha de Avicultura — ASGAV — entidade organizadora do IV Congresso Brasileiro de Avicultura, "IVCBA", informa a todos os técnicos, avicultores e pessoas interessadas em apresentar trabalhos durante o Congresso — a se realizar de 14 a 17 de setembro próximo em Porto Alegre — que o prazo para apresentação dos mesmos à Comissão Executiva será encerrado, impreterivelmente, dia 15 de julho.

Para melhor distribuição dos trabalhos serão constituídas seções de Economia, Comercialização, Fisiologia, Manejo, Nutrição, Genética, Patologia e Tecnologia. Do programa do IV CBA constam ainda conferências e painéis. Atualmente a Comissão Técnica está elaborando a nominata dos conferencistas que atuarão durante o Congresso — todos eles técnicos de renome nacional. Brevemente será divulgada a nominata, assim como os assuntos a serem abordados.

Os trabalhos a serem encaminhados à Comissão Técnica deverão obedecer aos seguintes re-

quisitos: não ultrapassar oito folhas datilografadas em formulários especiais fornecidos pela Secretária do IV CBA, e conter introdução, material e métodos, resultados, discussão e referências bibliográficas.

Os formulários especiais estão sendo enviados a todas as Associações Avícolas, Faculdades de Agronomia, Veterinária e Zootecnia e Institutos de Pesquisa do país. Os interessados poderão obtê-los, também, através do seguinte endereço: IV Congresso Brasileiro de Avicultura — Comissão Técnica — A/C Dr. Antônio C.L. Cavalheiro. Caixa Postal, 1556. 90.000 — Porto Alegre, RS.

CONGRESSO LATINOAMERICANO



No próximo mês de outubro a Venezuela sediará, em Caracas, o IV Congresso Latinoamericano de Avicultura. O conclave está sendo organizado pela Federação Nacional de Avicultura da Venezuela e o prazo para a entrega de trabalhos técnicos esgota-se no dia 31 de março.

MINUANO

O Aviário Minuano, de Lageado, RS, está em fase final de acabamento do seu novo abatedouro-frigorífico. A parte de frio já está montada e, segundo previsões, em fins do próximo mês estará abatendo em caráter experimental.

APOIO À AVICULTURA

O deputado estadual gaúcho, Loris Reali, eleito em 15 de novembro último com o apoio▶

ETAPA

Escritório Técnico Agropecuário e Avícola

● FORMULAÇÃO DE RAÇÕES

● PROJETOS AVÍCOLAS

● ENGORDA DE TERNEIROS

Consultas sem compromisso por carta ou pessoalmente em nosso escritório à Avenida Independência, 794 — sala 4, Porto Alegre.



dos avicultores, está entusiasmado com o setor agropecuário. Segundo afirmou, uma das suas primeiras metas será exigir do governo amparo de infraestrutura ao setor primário e, principalmente, à avicultura que, nestes últimos anos, apesar do seu vertiginoso crescimento, desfruta de uma posição muito instável com reflexos negativos para o criador.

ANIVERSÁRIO

Em julho próximo, a tradicional empresa gaúcha de implementos agro-avícolas, Rossi e Zimmermann e Cia. Ltda., sediada em Caxias do Sul - dirigida por Aníbal, Sérgio e Plínio Rossi - completará 10 anos de atividades. A empresa, além de suprir o mercado gaúcho, vende em todo o país através de seus representantes.

FILIAL CASP

Já está em pleno funcionamento a filial que Casp montou em Caxias do Sul, localizada à rua Sinimbu, 1222 - sala 26 - fone 21-3017. A nova filial, gerenciada por Júlio Khun, além do Rio Grande do Sul, atende, também, o mercado atarinense.



COMEDOURO TUBULAR

A Metalúrgica Morroni lançou recentemente um revolucionário comedouro tubular, que possui um dispositivo exclusivo para evitar a separação de ingredientes, permitindo a saída contínua da ração. O novo comedouro tem capacidade para 20 quilos de ração para alimentar, em média, 25 aves.

COXIPAN P

A Vitasul está lançando o seu novo coccidiostático Coxipan P, para a profilaxia e controle de coccidioses em aves e coelhos. Sua fórmula contém pirimidina (antifólico) associada a sulfaquinoxalina. Coxipan P é administrado por via oral, misturado à ração. Atua dentro de 24 horas, alcançando nível sanguíneo elevado, permitindo, devido a ação do antifólico, dosagens baixas, eliminando por completo os problemas da toxidez. Comercializado em embalagens de 1 kg e 5 kg. Também é apresentado em pó solúvel para medicação nos bebedouros. Visconde do Rio Branco, 794 - Porto Alegre. Fone: 22.00.50.

PENA BRANCA

Pena Branca S/A - Integração Avícola, de Caxias do Sul, já está com o seu moderno abatedouro-frigorífico, com inspeção federal,

funcionando. Através de uma grande campanha publicitária, a empresa lançou o frango Pena Branca, cujo slogan é "sem pé nem cabeça", pois é acondicionado em embalagens onde estas partes não são incluídas.

Esta nova empresa surgiu da fusão de três poderosos grupos: Moinho Pernambuco S/A, de Olinda; Cattani, Emer e Cia. Ltda., de Garibaldi e Peteffi, Pazini e Cia. Ltda., de Caxias do Sul. A diretoria da empresa é composta por Silvio Peteffi, Albertino Cattani, Fridhold E. Brentano e Joel Godinho Rodrigues.

INCUBATÓRIO

O Aviário Franken deverá construir um novo incubatório através de financiamento do BRDE. O projeto foi elaborado pela CASP e prevê a instalação de dez incubadoras, que terão capacidade para incubar 148 mil ovos, cada uma. O novo prédio terá uma área construída de 1.500 metros quadrados.

NOVA INDÚSTRIA

Ronaldo Costa, ex-diretor da Indusgás, acaba de instalar em Caxias do Sul, a Equipave, que se dedicará a produção de bebedouros tipo calha, campânulas à gás, comedouros tubulares, catracas, redutores e outros produtos destinados à avicultura.

MEBENAV

A Johnson e Johnson, através de sua Divisão Veterinária, acaba de lançar no mercado, o seu primeiro produto específico para a avicultura. O Mebenav é um antihelmíntico para combater os nematódeos e cestódeos, através de um único tratamento.

FÁBRICA CARGILL

A Cargill pretende instalar, em breve, uma nova fábrica na localidade de Herval do Oeste, em Santa Catarina, onde já possui um depósito que é abastecido pela unidade de Cruz Alta, no Rio Grande do Sul.

PINTOS DE UM DIA

Segundo estatísticas, o Rio Grande do Sul produz, atualmente, 3.300.000 pintos de um dia. Os dados indicam que a região de Caxias do Sul se situa como a principal produtora - mais da metade - com aproximadamente 1.750.000 pintos.



LIBERAÇÃO

O preço do milho já atingiu Cr\$ 50,00 o saco, e isto está preocupando os avicultores gaúchos que pediram a liberação imediata dos estoques que estão em poder do Ministério da Agricultura, a fim de equilibrar o mercado, pois o preço do produto vem tendo altas sucessivas. A informação é do presidente da Associação Gaúcha dos Avicultores, Nelson Franken, que acrescentou que esta situação colabora no encarecimento das rações.

Franken também disse que a liberação dos estoques de milho foi prometida há bastante tempo, sem que as autoridades federais tomassem alguma atitude. Por outro lado, admitiu que o consumo de frangos aumentou devido a indefinição do preço da carne bovina, havendo previsões de novos aumentos, o que aumentará ainda mais o consumo de carne de aves.

SOCIL

A filial da Socil no Rio Grande do Sul, instalada na cidade de Esteio, acaba de contratar mais dois veterinários para ampliar o seu departamento técnico. Trata-se dos profissionais Ivo Mesquita e Hamilton Moraes.

TÚNEL AUTOMÁTICO

A Madef, empresa nacional, fabricante de equipamentos de abate e frio está construindo para a Sadia - Concórdia S/A, o primeiro túnel automático de congelamento contínuo da América do Sul. O túnel tem capacidade para congelar 3.000 frangos por hora, sem que para tanto, haja qualquer contato normal. O sistema de refrigeração é composto por 2 compressores de parafusos, equipamento mais moderno e eficiente existente no mercado de frio industrial. O equipamento deverá entrar em funcionamento em julho do corrente ano.

FÁBRICA DE RAÇÕES

O Grupo ASA, de Nova Milano, RS, está implantando uma fábrica de rações adquirida da Casp, com capacidade para produzir seis toneladas por hora.

COMEDOURO MECÂNICO

A Casp está intensificando a comercialização do comedouro-mecânico "Super-caspamatic", que incorpora as mais modernas técnicas para alimentação automática de aves em granjas industriais.

Desenvolvido pelos técnicos da Casp, com "know-how" próprio, possibilita a alimentação de até 30 mil aves com apenas um tratador. A distribuição da ração no aviário é feita por calhas suspensas, estandarizadas, de fácil montagem e desmontagem, fabricadas em dois tipos - para corte ou postura e reprodução.

Os depósitos de ração do "super-caspamatic" têm capacidade para 300 quilos, com alimentação em circuito; 400 quilos para o de dois e 600 quilos para o de quatro circuitos.

**ANO NOVO
NOVA VIDA**



avisco

**PINTOS
RAÇÕES
CONCENTRADOS**

**Alta qualidade
preços
convenientes
e assistência
técnica**



avisco

AVISCO - AVICULTURA, COMÉRCIO E INDÚSTRIA S.A.
ESCR. CENTRAL: RUA ARTUR AZEVEDO 1643 E 1647
CAIXA POSTAL 6920 / CEP 01000 SÃO PAULO-S.P.
ENDEREÇO TELEGRÁFICO "AVISCOSA"
TEL. 80-2161 - SÃO PAULO.

ave vida vitasul



P.S. propaganda

Mude a vida de suas aves.

Aplique os produtos da VITASUL: **HIDROVIT** é o suplemento vitamínico solúvel em água eficiente e completo. **COCCIDONE** é o mais moderno coccidiostático também solúvel em água. **VITAZINA** é a solução para controle das verminoses intestinais das aves. **BACIVIT** é o resultado da mais recente pesquisa dos laboratórios da VITASUL, composto de Bacitracina de zinco para o auxílio ao crescimento e cura das doenças infecciosas. Eis aí os produtos que dão a você a certeza de uma criação de primeira linha.



VITASUL S/A IND. & COM.
Estr. Rua Visconde do Rio Branco, 794
Caixa Postal 1218 - Fone 22-0050
PORTO ALEGRE - RS.

Agora também com filial em São Paulo: Av. Lins de Vasconcelos, 1711

de alimentação. Este comedouro, entre outros equipamentos, possui um conjunto eletrônico que automaticamente liga e desliga a sua operação, com a programação estabelecida para a alimentação das aves.

GRANJA NA ARÁBIA

Com as margens de lucros na produção de ovos e frangos tendendo a diminuir em toda a Europa, a Exposição Avícola Internacional do ano passado, em Londres, não se realizou no melhor dos climas econômicos. Apesar disso, muitos expositores consideraram a mostra um sucesso. Inclusive, sua imagem internacional melhorou muito pelo fato de ter atraído expositores de 16 países, entre eles, a Bélgica, Dinamarca, França, Gana, Países Baixos, Hungria, Estados Unidos e Japão.

Raramente se fazem grandes encomendas numa exposição, porque elas podem levar diversos meses para se concretizarem. Mas algumas idéias sobre os negócios em potencial podem ser obtidas de experiências como a de um expositor que anunciou ter feito um contrato de um milhão e 200 mil libras esterlinas para instalar uma granja na Arábia Saudita. Capazes de produzir 66 milhões de ovos por ano em temperaturas de até 60 graus centígrados, os galinheiros estão sendo feitos de aço para enfrentar um dos climas mais quentes do mundo.

Outro produto que obteve grande sucesso internacional na exposição foi o Autoscale Autograder, projetado para selecionar frangos pelo peso à medida que eles passam por uma correia transportadora. Os pesos individuais são assinalados automaticamente na correia, de forma que as aves são ejetadas nas suas unidades de peso correspondentes.

Selecionadores de ovos também despertaram grande interesse entre os visitantes. Uma dessas máquinas, a Auto Egg Mark IV, é equipada com balanças eletrônicas que o fabricante afirma serem mais precisas do que o tradicional sistema mecânico. A máquina pode selecionar ovos automaticamente em seis pesos, numa velocidade de 14.400 unidades por hora, com apenas três operários.

ABATEDOURO MARINGÁ

O Abatedouro de Aves Maringá, localizado na cidade do mesmo nome, acaba de adquirir da Madef, abatedouro e instalação frigorífica para abate de 600 aves/hora. O equipamento, cuja previsão de funcionamento é para junho próximo, numa segunda etapa terá sua capacidade ampliada para 1.000 aves/hora e, progressivamente aumentada até atingir 3.000 aves/hora.

"PLANTE SORGO"

A Purina, interessada em adquirir sorgo para as suas formulações, produto que está escasso, mandou imprimir cartazes com os dizeres: "Plante sorgo e venda para a Purina". Isto evidencia a aceitação do cereal.

A GRANJA

"Master of Science" em Avicultura pela Universidade de Wisconsin, e com estágio no Laboratório de Salzbury em Iowa, EUA, Sérgio Englert situa-se na vanguarda dos estudos mundiais de genética, nutrição e saúde avícola.

Não menos importante é sua vivência, de 10 anos, com os problemas brasileiros de manejo, seleção, industrialização e comercialização de produtos avícolas. Após ter-se formado em agronomia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, foi técnico da Cargill Agrícola e gerente de produtos da Purina, mantendo hoje importante escritório de assessoria geral em Avicultura.

Seu livro, de leitura agradável e acessível à compreensão geral, destina-se a responder, de maneira prática, a quaisquer dúvidas que possam surgir diante do avicultor.

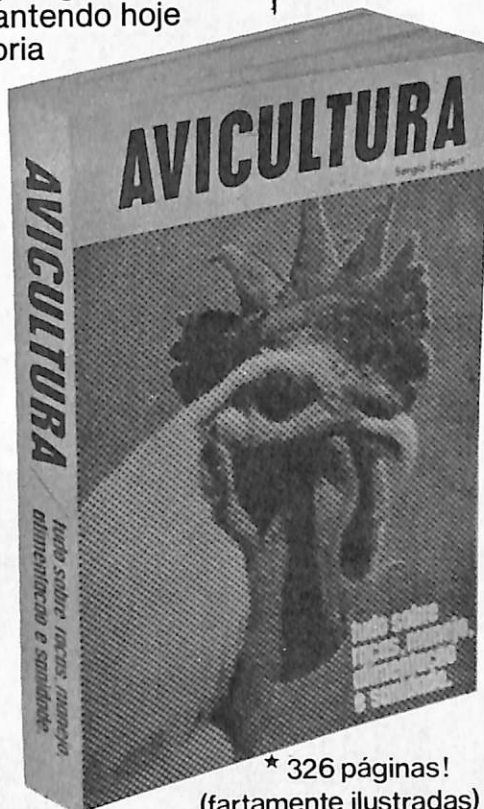
Encomende agora Avicultura - tudo sobre raças, manejo, alimentação e sanidade.

Alguns dos principais itens que abrangem os oito capítulos da obra:

INDÚSTRIA AVÍCOLA: Importância econômica, consumo per capita no Brasil e no mundo, valor alimentício dos produtos avícolas, desafio e realidade - da Indústria Avícola Brasileira.

RAÇAS: Origens, classificação, genética e seleção, híbridos para corte, híbridos para postura. **A AVE:** Esqueleto, musculatura, aparelho digestivo, aparelho urinário, aparelho respiratório, aparelho reprodutor, sistema circulatório, sistema nervoso, sistema endócrino. **ALIMENTAÇÃO:** Noções de nutrição (energia, proteínas, minerais, vitaminas), Ingredientes e Matérias Primas (cereais, subprodutos de origem animal, calcário e farinha de ostras, aminoácidos sintéticos, aditivos, antibióticos e antibacteriais, drogas e coccidiostáticos, minerais, vitaminas) e Formulação de Rações para o Brasil (fórmulas

práticas, conversão alimentar e consumo de rações, consumo e qualidade da água). **PRODUÇÃO DE FRANGOS PARA CORTE:** Instalação da granja, construção, equipamentos, manejo dos pintinhos, manejo dos frangos até o mercado, controles e registros. **PRODUÇÃO DE OVOS:** Instalação da granja, construção, equipamentos, manejo dos pintinhos, manejo das frangas, manejo das poedeiras, comercialização e manejo dos ovos até o mercado, controles e registros. **PRODUÇÃO DE PINTOS DE UM DIA:** Instalação da granja e incubatório, construções, equipamentos, manejo dos pintinhos, manejo das frangas, manejo das matrizes, manejo dos galos, cuidado com os ovos de incubação, manejo da incubadora e câmara de eclosão, comercialização dos pintinhos, controles e registros. **MEDIDAS SANITÁRIAS:** Desinfetantes, vacinas e programa de vacinação, antibióticos e drogas mais usadas, técnica prática de necrópsia das aves, doenças mais comuns nas aves do Brasil.



★ 326 páginas!
(fartamente ilustradas)
★ apenas Cr\$ 60.00

FINALMENTE UMA OBRA COMPLETA, EM PORTUGUÊS, ESPECIFICAMENTE PARA O AVICULTOR BRASILEIRO!

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

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

Nome: _____

Endereço: _____

CEP: _____ Profissão: _____

O numerário estou remetendo por VALE POSTAL ☐

ORDEM DE PAGAMENTO ☐ REEMBOLSO POSTAL ☐

CHEQUE VISADO (Pagável em P. Alegre) ☐

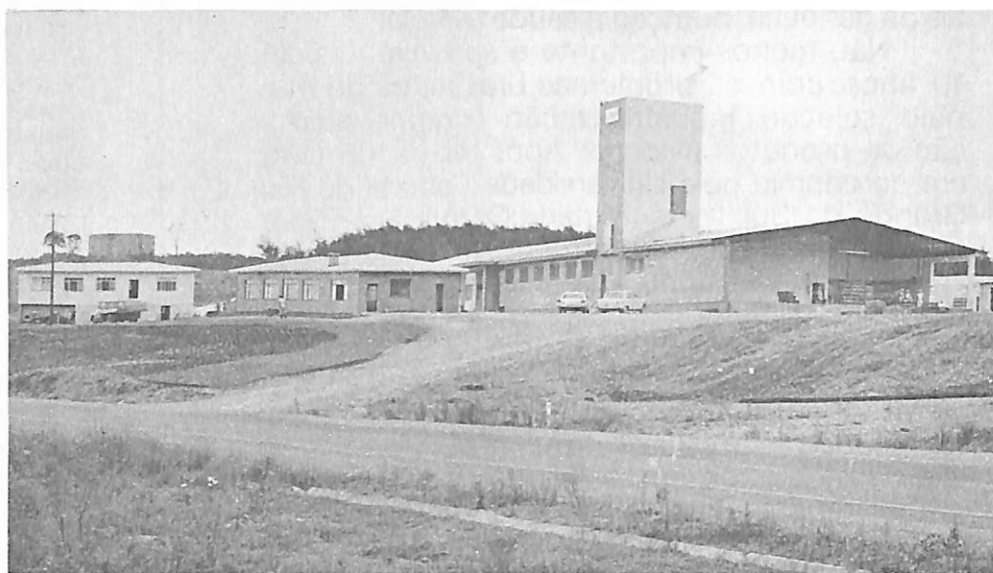
Data / / _____

Assinatura

Mais um abatedouro-frigorífico automatizado Madef

A Madef, tradicional empresa nacional, fabricante de equipamentos de abate e frio, acaba de colocar em funcionamento mais um abatedouro-frigorífico automatizado, com inspeção federal. A nova unidade Madef, pertence à Frinal - Frigorífico e Integração Avícola Ltda. e está localizada em Garibaldi, junto à Rodovia São Vendelino - RS 99, no km 23. A capacidade inicial do equipamento é para 1500 aves/hora, entretanto, numa segunda etapa, esta capacidade será duplicada. No setor frigorífico a empresa está equipada com duas câmaras de resfriamento e um túnel de congelamento a 35°C abaixo de zero.

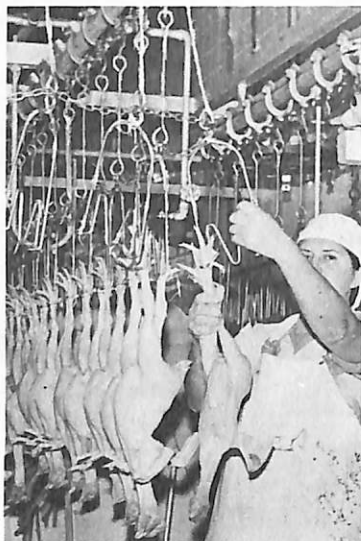
A inauguração da Frinal, cujo acontecimento contou com a presença de autoridades e convidados de diversos municípios do Estado sulino, foi procedida pelo prefeito de Garibaldi, Acyr Girondi e Alcides Sebben, diretor da empresa. Em nome da Frinal, seu diretor, Zair Zonta, saudou os presentes.



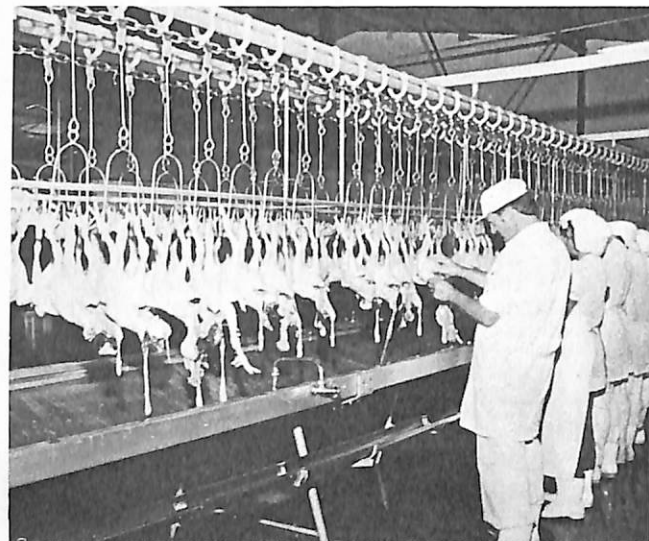
Vista geral do abatedouro-frigorífico Frinal, projetado e equipado pela Madef



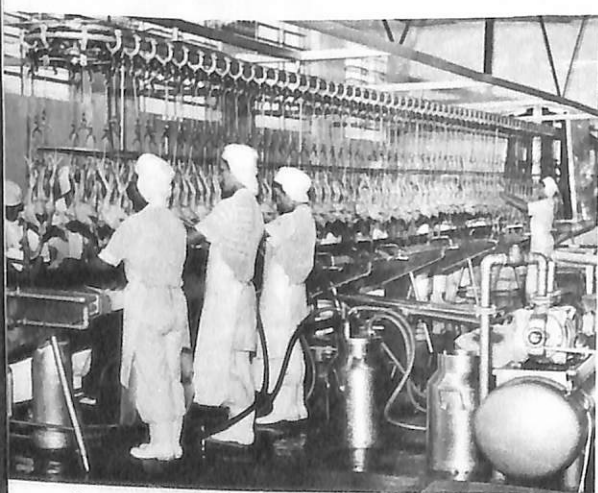
Início da operação, totalmente, automatizada: colocação das aves na linha de matança



Saída das aves das depenadeiras



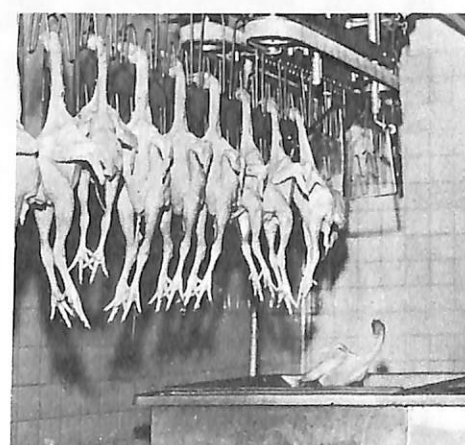
Início da evisceração, onde é realizada a inspeção federal



Setor de evisceração, aparecendo no primeiro plano o extrator de pulmões



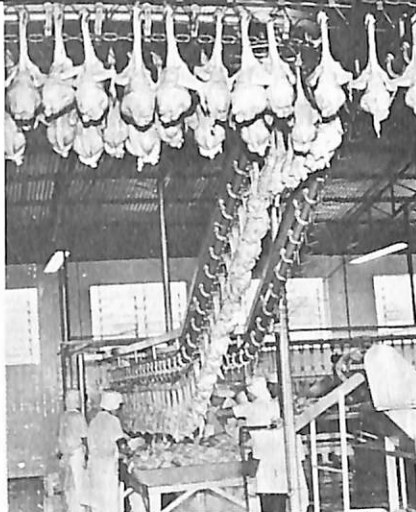
Limpador de moelas, em funcionamento, na linha de evisceração Madef



Após evisceradas as aves são descarregadas automaticamente, no resfriador. O resfriamento da carcaça é feito com a adição de gelo à água do resfriador



As aves resfriadas são transportadas à mesa de recepção numa operação preparatória para o gotejamento



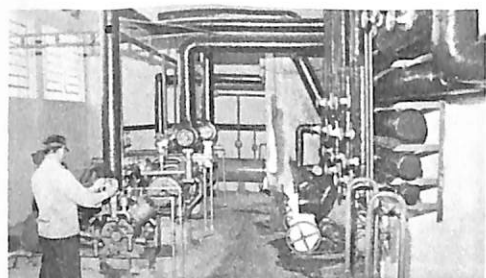
A linha de gotejamento conduz as aves ao setor de gotejamento



Mesa de embalagem com esteira transportadora, onde as aves são embaladas em sacos plásticos e lacradas



Vista parcial de uma das câmaras Madef de estocagem de aves congeladas, com capacidade para 150 toneladas à temperatura de 20 graus abaixo de zero



Aspecto da sala de máquinas, aparecendo os compressores Madef



Momento em que os Srs. Acyr Girondi, prefeito de Garibaldi e Elcídes Sebben, diretor da Frinal, inauguravam as instalações do abatedouro-frigorífico automatizado Madef



Flagrantes do coquetel de inauguração da Frinal

CLUBE DO AVICULTOR GAÚCHO



Osmar Kurmann, (Granja Isabel) Agenor Moresco, (Aviário Mocopar) e Santelmo Inácio de Souza (Rhodia Merieux)



A presença feminina foi destaque



Nolir Busanelo, (Rações Anhanguera) Julio Khun (Casp) e Anibal Martini (Inavical)

Com o intuito de não interromper as reuniões mensais dos avicultores gaúchos, desde o ano passado a ASGAV está promovendo o jantar do Clube do Avicultor Gaúcho nos meses de janeiro e fevereiro. No início deste mês, sob a coordenação do seu presidente, Nelson Franken, o jantar foi realizado na cidade de Tramandai. Entretanto, apesar do grande número de avicultores e pessoas ligadas ao setor estarem veraneando naquela cidade e balneários próximos, a presença foi pequena — prestigiaram o encontro aproximadamente 40 pessoas. No próximo mês, o jantar será realizado em Caxias do Sul, no restaurante do estádio do Esporte Clube Juventude, no dia sete, com coordenação do Aviário Franken.



Antonio Fonini, (Aviário São Luiz) Nelson Franken, (presidente da ASGAV) e Olívio Silva (Socil)



Aspecto parcial do jantar

NOVIDADES NO MERCADO

TERMAZOL

Um fumigante tipo "thermal dust", de amplo aspecto fungicida para ser usado como auxílio no controle de fungos como *Aspergillus*, *Penicillium* e outros que podem infestar fechados, foi lançado no mercado pela Merck Sharp & Dohme — Indústria Química e Farmacêutica Ltda. "Termazol" é indicado para ajudar no controle de fungos em silos, armazéns, veículos de transporte, estufas de plantas, bem como em locais de incubação e nascedouros de animais. Em geral, todos os locais suscetíveis à contaminação fúngica e que possam ser vedados convenientemente podem ser tratados com "Termazol". A Merck Sharp & Dohme atende através de seu Departamento Agropecuario, Caixa Postal 8734 — São Paulo, SP.



PULVERIZADOR

O novo pulverizador Tank E-4 acoplado, da Hatsuta, vem equipado para pulverizar entre linhas. É dotado de barra dianteira de seis metros utilizando quatro conjuntos de bicos para a aplicação de herbicidas, principalmente em cana-de-açúcar e algodão. Consegue ótimo rendimento sendo utilizada na aplicação de pós emergência. O Tank E-4 tem chapas protetoras ajustáveis à largura das linhas; comando para duplo estágio para alta e baixa pressão, dispensando as trocas de manômetros dos pulverizadores comuns; enroladeira com mangueira de seis metros de comprimento usada em alta pressão para lavagem

do próprio pulverizador, tratores, etc.. Hatsuta do Brasil S/A — Avenida Monteiro Lobato, 2700 — Guarulhos, SP.

GRADE ARADORA

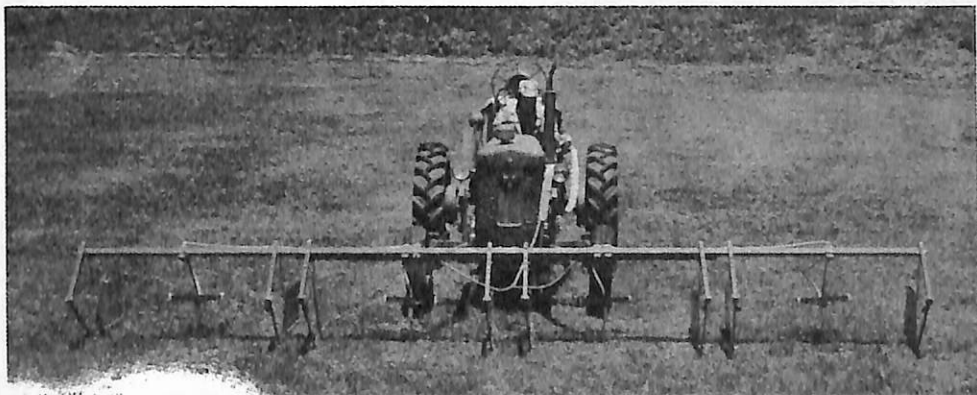
Já está à disposição dos agricultores uma nova grade aradora com mancais de rolamentos, pistão hidráulico, mangueiras e pneus para controle de profundidade e transporte, com as seguintes características: de 16 discos de 24"; de 16 discos de 26"; de 20 discos de 24" e de 20 discos de 26". Esse é um produto Marchesan — Implementos e Máquinas Agrícolas Tatu S/A — Caixa Postal 90 — Matão, SP. Seu distribuidor no Rio Grande do Sul é Arlindo A. Hentschke e Cia. Ltda. — Avenida Alberto Bins, 325 — conj. 21 — Porto Alegre, RS.



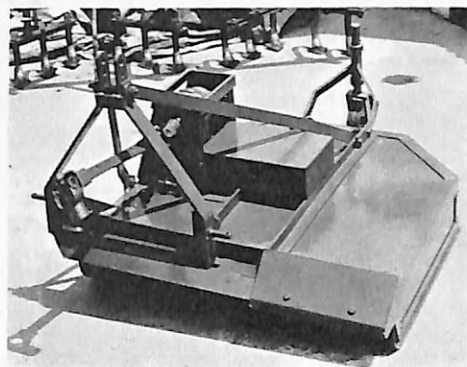
SUPER ROÇADEIRA

Apresentando um modelo centralizado e outros três descentralizados, deslocando de 35 a 85 centímetros para o lado esquerdo, fora do pneu, esta nova super roçadeira deixa a área sob a copa do cafeeiro e laranjeira limpa, lançando todo o material roçado para o meio, não prejudicando o tronco e as folhas das árvores. Também pode ser utilizada para fazer aceiro e limpeza de pastagens.

As novas super roçadeiras são fabricadas com chassis reforçado de contoneira, revestido com chapa, patim deslizante e roda de controle de altura. O eixo das facas — cada modelo possui duas — é montado em caixa fundida com rolamentos cônicos e acionado pela caixa tomada de força através de quatro correias V e eixo cardan. A abertura das facas se processa pela ação centrífuga, fechando



FEVEREIRO 1975



do quando encontra um obstáculo mais acentuado.

O protótipo foi desenvolvido pela Divisão de Engenharia Agrícola do Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), e está sendo fabricado e comercializado pela Indústria e Comércio de Peças Osawa Ltda., sediada na rua Dr. Ulpiano da Costa Manso, 481 — São Paulo, SP.

MANA-FLOR

A Manah S/A — Comércio e Indústria, acaba de lançar Mana-Flor, um adubo especial para jardins, vasos, hortas, gramados e pomares. Avenida Pernambuco, 106 — Porto Alegre, RS.



BEBEDOUROS

A Muttoni S/A está lançando um novo tipo de bebedouro automático, para ovinos, em dois tamanhos, com capacidade para oito e 20 litros. Rua Hilário Ribeiro, 313 — 1º andar — Porto Alegre, RS.



Fertilizantes e suas perspectivas

Na medida que no Brasil passou-se a considerar a importância e a necessidade de maior uso do fertilizante e devolver aos solos os nutrientes básicos, vem-se sucedendo as etapas de evolução no setor da indústria química de insumos, embora a produção nacional de nutrientes (NPK) atenda ainda a uma parcela reduzida do consumo interno.

A ausência de indústria química de transformação forte, expressiva, justifica-se em parte porque na década de 60, na abundante oferta de adubos a preços marginais, pela oferta do mercado internacional, o Brasil, como país importador, beneficiou-se de maneira extraordinária adquirindo os insumos nas entressafas externas. Esta década caracterizou-se pela ausência de investimentos expressivos em todo mundo (mesmo nos países avançados) e no Brasil, diante do mercado de franca oferta e baixa rentabilidade, não havia justificativa para implantação de unidades de grande porte.

Trata-se, entretanto, de setor Químico-Industrial dos mais importantes e complexos, de constantes avanços tecnológicos, e que requer expressivos investimentos.

Partindo do setor básico de origem extrativa dos recursos naturais, até a mistura formulada para consumo, evidenciam-se três fases:

1ª) Extração dos recursos naturais com processo industrial de concentração através de fixação, lavagem e flotação e solução.

2ª) Transformação química e granulagem obtendo fertilizantes solúveis simples, binários ou complexos.

3ª) Manipulação de Misturas Formuladas - Composição físico-química mediante mistura de um ou mais dos três nutrientes principais previamente granulados (Bulk Blending).

A mistura de nutrientes previamente granulados tem sido a base industrial e de suprimento à nossa agricultura, até os dias atuais. Esta prática, ainda em uso nos países mais evoluídos pela grande flexibilidade e facilidade nas formulações, permanecerá também no Brasil, país continental, com múltiplas culturas, regiões e mercados de comportamento independentes.

No fim da última década, com uma conjuntura de confiança e trabalho e uma política governamental objetiva, harmônica, de integração e de estímulo, e com uma conseqüente evolução da agricultura, o setor empresarial da indústria química de fertilizantes, no momento oportuno, disse presente. Em curto espaço de tempo, importantes complexos foram planejados e já proporcionarão à nossa agri-



Elmiro Lindemann
Diretor
Indústrias Luchsinger Madörin S/A

cultura a opção de consumo de fertilizantes nacionais produzidos sob a mais moderna tecnologia.

Estes modernos fertilizantes contendo os três mais importantes nutrientes (NPK), num só grânulo e em fórmulas mais concentradas, possibilitarão a minimização dos custos de transporte e abrirão novos horizontes para nossa agricultura.

Tais novas unidades químicas de transformação terão condições de suprir a demanda sulina, com ótima economia de escala e possibilidades de suprimento, dentro da região, bem como na costa brasileira, de norte a sul, por cabotagem.

Assim, nossa aplicação de divisas (que ainda representa um dos itens mais elevados na importação de insumos) será sensivelmente reduzida.

Novos complexos de transformação para produção de matérias-primas básicas como Amônia Anidra, Ácido Sulfúrico e Ácido Fosfórico foram aprovados pelo CDI e já estão em fase de projeto e concorrência internacio-

nal para escolha e contratação de know-how.

Analisando sumariamente os três nutrientes básicos N - Nitrogênio, P - Fósforo, K - Potássio, decorre o seguinte quadro:

N - Nitrogênio — Além da produção atual de nitrogenado nas outras regiões, temos a registrar o projeto da "CRN - Cia. Riograndense de Nitrogenados", iniciativa do Estado do Rio Grande do Sul, com apoio e participação do Governo Federal pela Fibase e pela Petroquímica.

Unidades idênticas poderão ser implantadas e multiplicadas noutros Estados do país.

A tendência recente visando utilização do carvão ao invés de gás natural ou da nafta é outra iniciativa em pesquisa e estudo que poderá trazer-nos novas perspectivas futuras.

P - Fósforo — O elemento fósforo é o mais carente nos nossos solos. A produção deste nutriente em escala industrial do ponto de vista agrônomo é muito importante. No nutriente P existe para a iniciativa privada a mais ampla possibilidade de lançar-se na indústria de base.

No Estado do Rio Grande do Sul um novo complexo para produção de 1.850 ton/dia de Ácido Sulfúrico e 650 ton/dia de P_2O_5 - 100% de Ácido Fosfórico, aprovado pelo CDI, está em fase de concorrência internacional, cujo prazo de implantação está previsto para 1978.

No Brasil Central, especificamente no Triângulo Mineiro, registramos a nova expectativa e grande euforia na abertura de novas e expressivas jazidas de Rocha Fosfática.

K - Potássio — Este nutriente, ainda totalmente importado, depende da solução definitiva do projeto de Sergipe. A produção nacional deste elemento está essencialmente vinculada à iniciativa e liderança de setores governamentais, já voltados com evidente interesse, para formação da estrutura básica.

Vale ressaltar a decidida ação governamental, especificamente no financiamento e na formação do Capital para investimento, valorizando o "Homem, o Empresário", as vezes em detrimento das próprias garantias, apoiando tradicionais empresas, fortalecendo e adequando suas estruturas empresariais e impulsionando a iniciativa privada. Os frutos positivos desta nova mentalidade culminam com a criação da Fibase, hoje um dos grandes instrumentos de apoio para o requerido salto no crescimento da produção nacional.

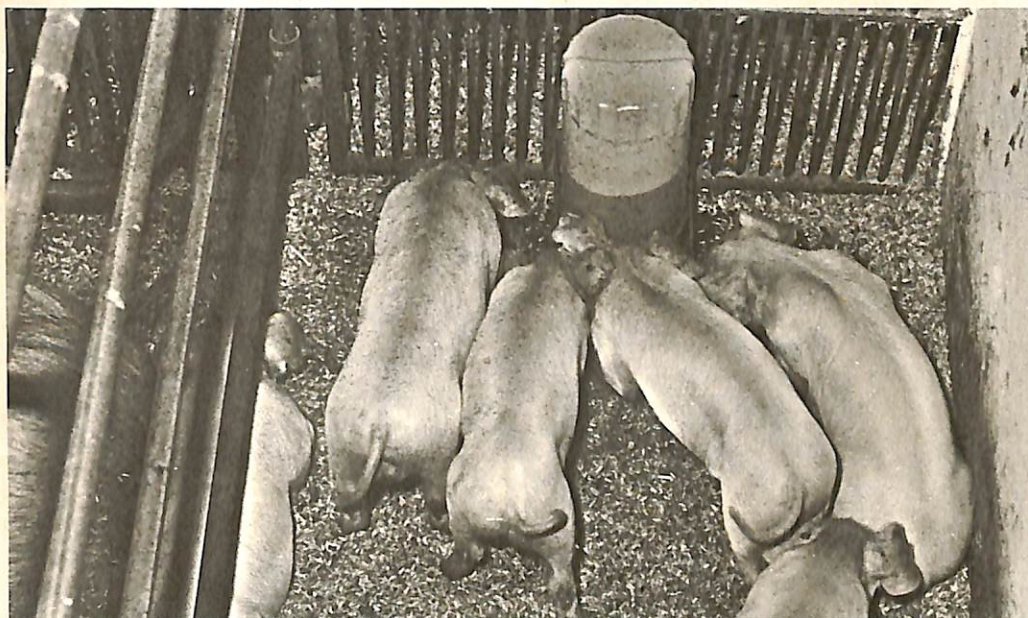
FAÇA SEU LUCRO CRESCER COM OS LEITÕES...

Dando-lhes:

- FERRO
- ANTIBIÓTICO
- 9 VITAMINAS

QUADREX

FERRO, ANTIBIÓTICO E VITAMINAS
PARA LEITÕES, VIA ORAL



QUADREX, pó solúvel, é facilímo de ser usado. Basta adicioná-lo à água, no bebedouro automático que acompanha o produto, e os leitões se tratam por si próprios.

Você apenas observa os resultados:

- ausência de diarreia e anemia

- proteção contínua e aumento da resistência contra doenças durante os primeiros 20 dias críticos de vida

- crescimento rápido, uniformidade na desmama e maior ganho de peso nos adultos

Além disso QUADREX ainda:

- elimina a aplicação de injeções, evitando o stress dos leitões

- garante continuamente uma quantidade suficiente de vitaminas e ferro
- tem preço equivalente aos tratamentos comuns, embora ofereça muito mais

A ação de QUADREX foi testada e comprovada na prática como altamente eficaz e segura. E a qualidade é DIAMOND SHAMROCK DO BRASIL.

DISTRIBUIDORES:

AMICIR INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA. Rua Monteiro Lobato, nº 367 — Guarulhos — SP. Fone: 1935

AVICULTURA NACIONAL COMÉRCIO E INDÚSTRIA LTDA. Rua Santo Antônio do Claret, nº 170 — Campinas — SP. Fone: 8-1078

AVIPEC COMÉRCIO E REPRESENTAÇÕES LTDA. BR 116, km 7.5, nº 31 — Curitiba — PR.

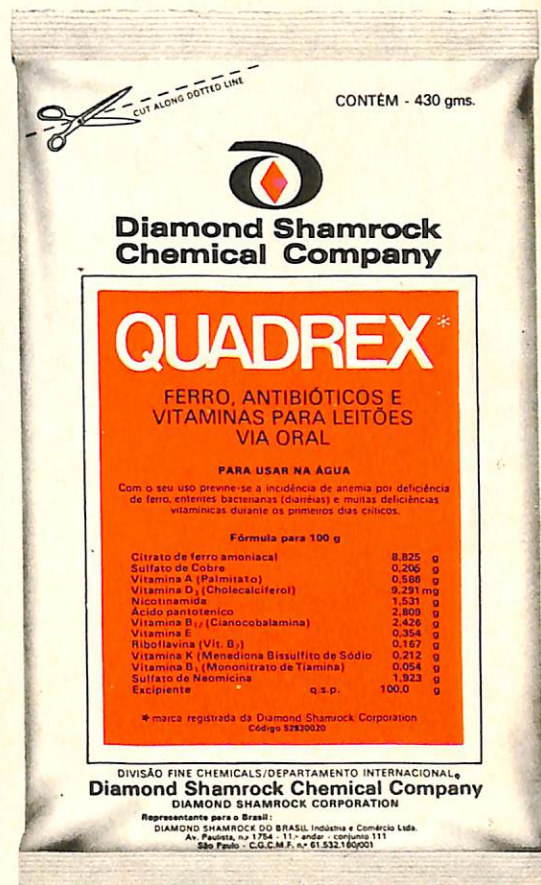
AGROQUÍMICA MARINGÁ S/A — Rua Peixoto Gomide, 545 — São Paulo — SP. Fone: 288-5899

FAT REZENDE COMÉRCIO E IMPORTAÇÃO LTDA. Rua D. Joana, nº 5 — Cachoeiro do Itapemirim — ES. Fones: 2617 e 3353 — Rio — Fone: 221-1885.



Diamond Shamrock Chemical Company
DIAMOND SHAMROCK CORPORATION

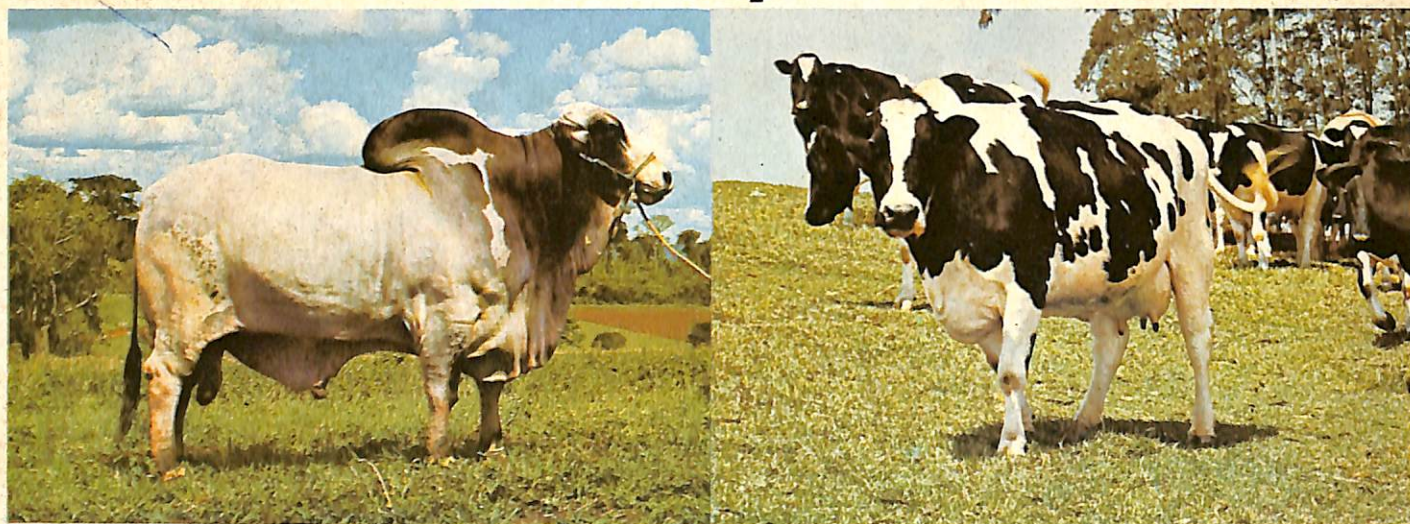
DIAMOND SHAMROCK DO BRASIL Indústria e Comércio Ltda.
Rua Francisco Dias Velho, 66 - Tel.: 61-6813 - C. P. 20.651 - S. P.





Aqui começa o uso de A-D-E Injetável Emulsificável Pfizer.

O resultado você vê no pasto e no seu bolso.



A-D-E Injetável Emulsificável Pfizer é um composto de vitaminas A, D₃ e E em quantidades equilibradas, indispensável para o crescimento e saúde dos animais. Por ser emulsificável, promove uma maior absorção das vitaminas, comparada com a forma oleosa; maior reserva de vitaminas no fígado para ser mobilizada em casos de stress, má alimentação, infecções, lactação, abortos, partos etc. Confie em A-D-E Injetável Emulsificável. É mais um produto com a qualidade que você conhece. A qualidade Pfizer.

A-D-E
Injetável Emulsificável

pfizer



PFIZER QUÍMICA LTDA.
Divisão Agropecuária e Química
Via Dutra, km 391 - Guarulhos - SP

