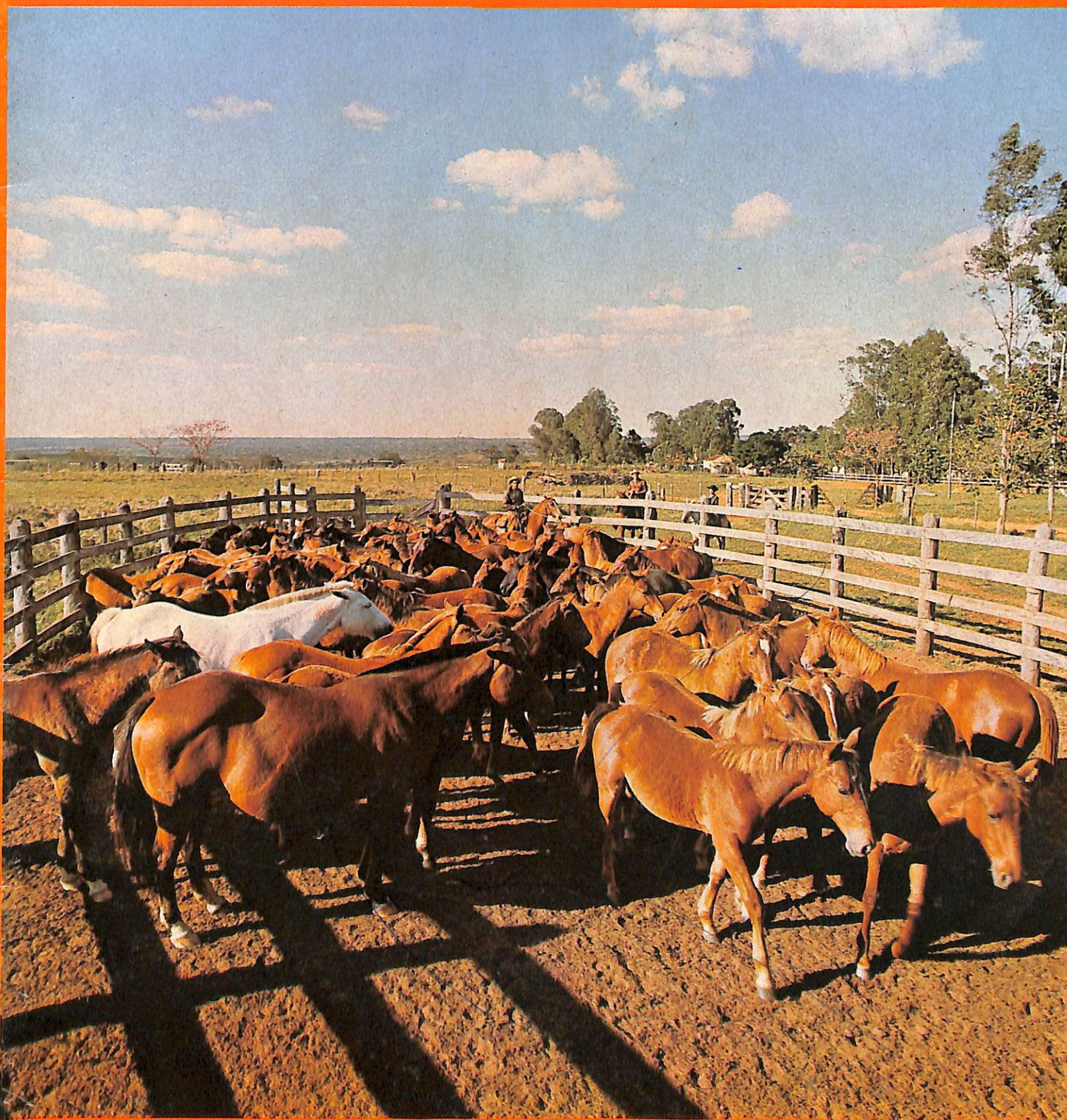




**ALIMENTAÇÃO DE EQÜINOS
DENSIDADE EM ARROZ**

a granja





**é responsabilidade
brasileira
alimentar
800.000.000
de chineses ?**

Ainda não.

Mas temos que ter a consciência dos problemas mundiais de produção agrícola. É responsabilidade do agricultor brasileiro saber utilizar os recursos tecnológicos e econômicos que estão ao seu alcance no Brasil.

Fatores como consumo de combustível, custos de manutenção, desgaste do trator interferem, hoje, mais do que nunca, na economia e produtividade agrícolas.

Por conhecermos as necessidades agrícolas do país, estamos produzindo o Rotavator. Rotavator é economia de combustível, é redução de custo de manutenção e de desgaste do seu trator.

Rotavator é aração, gradeação e subsolagem numa única operação.

É para uma produção compatível com a nova responsabilidade brasileira.

MAIS UM PRODUTO

FNI-HOWARD

ESCLARECIMENTO

Têm chegado às nossas mãos, de todos os quadrantes do país, inúmeras solicitações de assinaturas grátis. Queremos pedir a compreensão de nossos leitores para a impossibilidade de atendimento a tais pedidos. Os altos custos e a escassez do papel, entre outros itens, que oneram a feitura de uma revista, tornam impossível qualquer gratuidade. E o custo de uma assinatura anual é de apenas 50 cruzeiros.

EMPRESA MODELO

"Excelente a reportagem sobre a Fazenda Grama Rôxa, publicada na edição de maio (317). É com satisfação que li a matéria sobre o estabelecimento do dr. Jamil Nicolau Aun, um verdadeiro empresário rural."

Joaquim T. Salvio
Curitiba, PR.

PUBLICAÇÃO

"De muita utilidade o trabalho "A Criação dos Terneiros", assinado pelo dr. Luiz Alberto Macedo, que saiu na edição de maio passado. A Granja está ótima, entretanto, acho que V. Ss poderiam publicar um pouco mais de matéria sobre Gado Leiteiro."

José Carlos Stefeux
Pelotas, RS.

NOVIDADES NO MERCADO

"Temos nos valido da Seção "Novidades no Mercado", desta revista, para tomar conhecimento de lançamentos de obras sobre Agro-nomia e Veterinária. Sugiro a ampliação da seção, principalmente, no que diz respeito a livros técnicos."

Antenor Carvalho
Rio de Janeiro, GB.

QUEM É QUEM

"Quando sairá a edição do "Quem é Quem na Agropecuária Brasileira", referente a este ano?"
Jorge C. Calixto
Salvador, BA.

☐ - Em fins de agosto próximo.

BIBLIOTECA

"A Coordenação de Informação Rural (CIR), do Ministério da Agricultura, está recebendo assistência da FAO e do Programa das Nações Unidas para Desenvolvimento (PNUD) para a implantação do Subsistema Agrícola de Informação Científica e Tecnologia.

Para este fim, uma das atividades que esta sendo realizada no momento é o registro de material bibliográfico nacional que fará parte, em breve, do sistema AGRIS.

Portanto, vimos solicitar a colaboração de V. Sª no sentido de que a Biblioteca Central do Ministério da Agricultura, subordinada à CIR, receba todas as publicações dessa entidade, ao mesmo tempo em que nos excusamos se, em algum caso, o material bibliográfico já enviado não teve seu recebimento acusado."

Cesar Teixeira
Coordenador Geral do CIR/MA.

JULHO 1974

missão cumprida.

Eliminados os vermes adultos, larvas e ovos dos ovinos e bovinos de uma só vez.



Curagust

S. Paulo: Av. João Dias, 1084, Sto. Amaro,
tels.: 247-1857 e 240-0011.

Porto Alegre: R. Coronel Vicente, 281, 4.º andar,
tels.: 25-0862 e 25-4060, Cx. P. 1180.


SQUIBB
DIVISÃO AGROPECUÁRIA

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 - GALILÉJA	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

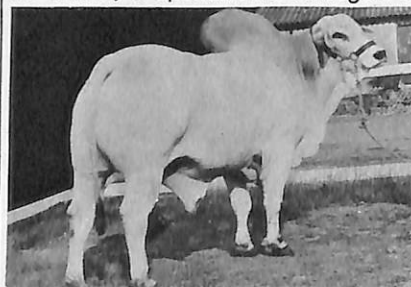
INDUSTRIALIZAÇÃO E VENDAS:

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

ESCOLHA CERTO SEU ZEBU

Mocho Tabapuã da Água Milagrosa

O Mocho Tabapuã da Fazenda Água Milagrosa, Tabapuã, SP. é o zebu apropriado para cruzar com qualquer raça: Transmite com dominância suas características de fertilidade, rusticidade, docilidade, boa conformação frigorífica, bom índice de lactação, e, acima de tudo precocidade fora do comum: Com o Mocho Tabapuã da Fazenda Água Milagrosa, cedo se descobre que o caráter mocho, transmitido em até 75% das crias quando cruzado com reses de chifre, é apenas uma vantagem adicional. Nós não selecionamos apenas um rebanho mocho. Selecionamos um rebanho Mocho Tabapuã de alta qualidade em todos os sentidos.



ALBERTO ORTENBLAD

EM AGOSTO ESTAREMOS NA EXPOSIÇÃO INTERNACIONAL DE PORTO ALEGRE.

res.: Rua Francisco Otaviano, 132 — Rio de Janeiro
tel.: 227-4566

esc.: Rua Sete de Setembro, 141, 4º — Rio de Janeiro
tels.: 221-0678 e 242-0297

MATRIZ: Fazenda Água Milagrosa — Tabapuã, SP — tel. 8

FILIAL NO PARANÁ: Granja Copacabana — Rodovia Marialva-Maringá

FILIAL EM MATO GROSSO: Granja Ipanema — km 42 Rodovia Campo Grande-Cuiabá.

SÊMEN: Pecplan S/A — Rua Turiassu, 1202 — São Paulo, SP.

AQUI ESTÁ A SOLUÇÃO

SOLOS PARA CITROS

"Gostaria de saber que solos são apropriados para o cultivo comercial de plantas cítricas e o pH ideal para o melhor desenvolvimento dessas árvores. Como devo fertilizar minha horta para obter os melhores rendimentos?"

Altamiro F. Felício

Marília, SP.

☒ - As plantas cítricas se adaptam a diversas condições de solo, mas considera-se que os mais apropriados são os arenosos profundos, que tenham boa drenagem e níveis adequados de nutrientes e matéria orgânica. Quanto ao pH, pode variar de 6 a 7, ou seja, um solo que varia desde ácido a ligeiramente alcalino ou mesmo neutro. Quando o pH passa de 7,5 (solo alcalino), é possível que se imobilizem certos nutrientes, como ferro, manganês, cobre e zinco.

O adubo deve ser aplicado de acordo com a análise da terra e o estado da horta, sempre de acordo com as recomendações de um agrônomo familiarizado com a região e a citricultura.

ADUBO ORGÂNICO

"Como agricultor que sou, tenho visto falar que os adubos orgânicos são muito mais eficientes que os chamados adubos químicos e que produzem alimentos de melhor qualidade. Gostaria que os senhores me esclarecessem este assunto."

Júlio Cesar Vallido

Guarani das Missões, RS.

☒ - A matéria orgânica desempenha importante papel nos solos e o uso de adubos orgânicos é uma prática aceita há muitos anos. Entretanto, existe um certo exagero na afirmação de que tais adubos são melhores que os minerais e que produzem alimentos de melhor qualidade. O importante é o elemento químico que nutre as plantas, quer esteja em forma orgânica ou inorgânica. Os agrônomos consideram que antes que os elementos nutritivos contidos no esterco ou no adubo orgânico possam ser aproveitados pelas plantas, esse adubo deve sofrer um processo de decomposição e os nutrientes passarem para a forma inorgânica para poderem ser absorvidos e aproveitados pelas plantas.

PELE DE COELHO

"Gostaria que os senhores me fornecessem indicações sobre quais as raças de coelhos cujas peles são mais propícias para a exploração industrial e qual a cotação atual de uma pele no mercado interno."

Jaime Luiz Silvério
Campinas, SP.

☒ - Em princípio, a pele de qualquer raça de coelho pode ser aproveitada industrialmente. Entretanto, as mais procuradas são as da raça Castorrex, com suas diversas variedades; Azul de Viena e Negro Fogo. Quanto a cotação de preços, segundo nossos últimos dados, é a seguinte: Pele curtida (unidade) Cr\$ 10,00 a Cr\$ 20,00; Pele seca (unidade) Cr\$ 3,00 a Cr\$ 5,00. Para maiores informações, aconselhamos procurar Associação Brasileira de Criadores de Coelhos (Av. Francisco Matarazzo, 455 — CEP 05001 — Parque da Água Branca fone 65.4131 — ramal 221 — São Paulo, RS).

ENSINO TÉCNICO

"Anos atrás li em A Granja uma reportagem sobre uma escola para tratoristas. Como não possuo mais a referida revista, gostaria que me informassem o endereço deste estabelecimento de ensino."

Carlos Alves

Brasília, DF.

☒ - A escola citada na matéria a que o leitor se refere foi o Centro de Treinamento Agrícola, localizado em Capela, RS.

A GRANJA



Apesar da mecanização intensa que os nossos campos vem experimentando, o cavalo ainda é indispensável nas lides rurais. A nossa capa mostra um lote destes

animais que, certamente, por muito tempo ainda prestarão grandes serviços a nossa pecuária.

Nesta edição apresentamos dois assuntos de especial destaque: Equínos e Arroz. Sobre o primeiro, estamos publicando um artigo referente a alimentação correta para equínos, de autoria do Dr. All Lane (pág. 11) e outro do eng. agr. A. A. Labiano, sobre as características que identificam um bom cavalo (pág. 13).

Quanto ao arroz, destacamos a matéria do eng. agr. Flávio Luiz da Cunha Gastal versando sobre a densidade de semeadura deste cereal. Reproduzimos também um trabalho de autoria do Dr. S. H. Wittwer pormenorizando as recentes realizações do IIRI no desenvolvimento de novas variedades do arroz (pág. 29).

Índice

Caixa Postal	3
Aqui Está a Solução	4
Editorial	5
Flash	6
Ronald Bourbon Destaca	8
Mundo da Criação	10
Alimentação Correta para Cavalos	11
Conheça o Cavalo por sua Aparência	13
Gado Leiteiro	16
Suinocultura	17
Ovinocultura	18
Araxá se abriu	
I Exposição Nacional Indubrasil	20
Mundo da Lavoura	26
Densidade de Semeadura em Arroz	27
A valiosa contribuição do IIRI	29
Mutações do Endosperma do Milho	30
Armazenamento de grãos no	
Rio Grande do Sul	31
Defensivos em Segurança	32
Matéria Orgânica:	
Agente de Fertilidade	40
Correto Alojamento de aves	44
A Granja Avícola	47
Clube do Avicultor Gaúcho	48
Novidades no Mercado	49
Última Palavra	50

EDITORIAL

Arroz e política global

Muito se fala, nos tempos que correm, em Política Global para a condição do desenvolvimento brasileiro. Em relação à Agricultura e à Pecuária, entretanto, o tratamento dado no presente está a indicar que existem contradições ainda não sanadas nos organismos governamentais, impeditivas da realização, pelo menos a médio prazo, da nova política aventada hoje. Só para citar, uma parcela do Setor Primário nacional — a lavoura arrozeira — carece de preços mínimos justos, porque, fundamentalmente, não há um consenso oficial sobre Padronização e Classificação do produto. Isso está acarretando a dificuldade em se fixar os preços mínimos reivindicados, pelos produtores, e cuja inexistência obstaculiza o desenvolvimento mais acelerado da orizicultura no País.

Aparentemente, órgãos como a Sunab e Comissão de Financiamento da Produção, integrantes do Ministério da Agricultura, atuam no mesmo sentido, de modo a permitir o equilíbrio entre estímulo ao produtor e defesa do consumidor. Num exame mais detido, verifica-se que, se o primeiro procura obter maior oferta ao consumidor para controlar os preços, a CFP trata de sujeitar as mercadorias na baixa, com o intuito de evitar a inflação e o surgimento de tensões. Embora esse procedimento desestime o produtor e até esteja impedindo o avanço para índices mais elevados da produção. Na verdade, quem fixa preços no Brasil é o Conselho Monetário Nacional, que, em tratando-se em produtos oriundos do Setor Primário, deveria seguir as recomendações do Ministério da Agricultura. A realidade, conferida pelos resultados, é bem outra, todavia.

Em 1950, pela primeira vez um decreto governamental tomou a iniciativa de adotar normas para o arroz em relação ao abastecimento dos mercados interno e a comercialização no Exterior. O instrumento, ao longo de vinte anos, teria que ser modificado, para se adequar à nova realidade. Ao contrário de ocorrer essa medida, em 1970, o Concex, or-

ganismo interministerial, que tem como seu órgão executor a Cacex, baixou a Resolução 61, estabelecendo novas normas para o Comércio Exterior de Produtos Agropecuários, dentre os quais o arroz, sem abolir o instrumento legal do passado.

É preciso considerar, contudo, que o Concex tomou, para suas novas normas, modelo da FAO, que inclui, entre outras inovações, a presença de resíduos químicos no grão. Apesar disso, não se estabeleceu um consenso a nível de mercado interno e internacional sobre a padronização e classificação (tipificação) do arroz. Os esforços para atingi-lo estão sendo desenvolvidos, tendo em vista que, levando-se em conta a classificação do arroz, se estará considerando a qualidade dos tipos cultivados nacionalmente e por ela, poderá se fixar preços mínimos ou de comercialização, na preferência de alguns.

As dificuldades se prendem justamente por falta dessa Política Global, que poderia, talvez, conseguir, não o ajuste impossível de interesses do produtor/intermediário/consumidor, mas o equilíbrio. O resultado é que, presentemente, o Concex adota sete tipos de arroz, que evidentemente são insuficientes para descrever a cultura orizícola nacional e, de outra parte, marginaliza outras variedades cultivadas.

Para contornar a omissão, a Cacex, não faz muito, aplicou medidas de emergência (descrção dessas variedades) para poder socorrer uma parcela ponderável da lavoura orizícola do Norte do País. Soluções caso a caso, como essa, são realmente medidas de emergência e nada mais que isso. Em suma, esses e outros desencontros ainda revelam — e deixam bem em realce — uma pluralidade de comandos e a falta de uma orientação definida, que proporcione segurança ao agricultor. O que fazer? Antes mesmo — cremos — de uma Política Global, que funcione um comando para aplicá-la e que dele emanem critérios uniformes. Pelo menos.



A GRANJA — revista mensal dedicada à agropecuária, fundada em 1944, por A. Faibao 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\$5,00 — Assinaturas: 1 ano Cr\$50,00 — 2 anos Cr\$85,00 — 3 anos Cr\$115,00 — Número atrasado: Cr\$6,00. 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: Otacílio Grivot — Chefe de Reportagem: Rui Silva de Carvalho — Composição: Vilmar Marques Cavalheiro — Paginação: Jaury Lopes dos Reis — Montagem: Argeu Souza Machado — Publicidade: Átila Salvaterra — Fotografia: Antonio Pereira Filho — Circulação: Mariaelita Fernandes — Colaboradores: Med. Vet. Almiro Brásiliense — Eng. Agr. Alexandre Kun — Eng. Agr. Ady Raul da Silva — Profª Anna M. Primavesi — Prof. Geraldo Velloso N. Vieira — Eng. Agr. Hélio M. de Rose — Med. Vet. Israel Szklo — Med. Vet. J. C. Coelho Nunes — José Resende Peres — Prof. Karl H. Mohrdieck — Eng. Agr. Lia R. C. Venturêla — 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 Prolúdio, Rua André de Barros, 436 — São Paulo: Praça da República, 473, 6º andar — Conj. 61 — Guanabara: Av. Churchill 38-8, 2º andar.

EXPOSIÇÃO LEITEIRA

Tendo se incumbido da ambiciosa tarefa de criar há dois anos um novo tipo de exposição agropastoril, A Real Associação de Produtores de Leite (RABDF), viu confirmada a oportunidade de sua iniciativa por uma encorajadora resposta da indústria de laticínios e se prepara agora para montar este ano a III Feira Internacional de Produtores de Leite, com um grupo bem maior de expositores em relação aos dois anos anteriores.

O local escolhido para a exposição, que se realizou nos dias 24 e 25 de abril, é o National Agricultural Center, de Kenilworth, no centro da Inglaterra, muito conhecido dos fazendeiros e criadores de todo o mundo, pois é ali que acontece anualmente, em julho, o Royal Show.

Apesar das diversas mudanças ocorridas quando a nova exposição substitui a velha Feira Leiteira anual — que era montada em Londres no mês de outubro — as melhores características desse evento foram mantidas e aperfeiçoadas.

FAZENDAS ESTATAIS

O sistema iugoslavo de kombinats (fazendas estatais e cooperativas agrícolas) vai ser implantado no Perú, segundo o jornalista americano Paulo Ferree. Ele informa que as fazendas estatais peruanas se denominarão complexos agroindustriais. Cada um deles terá uma forma piramidal, com uma ampla base de cooperativas (e talvez algumas granjas privadas), que produzirão grãos e forragem para grandes unidades de laticínios, suínos e aves de curral. Cada fazenda terá umas 10 mil cabeças de gado leiteiro, 2 mil porcas de cria e até dois milhões de aves para produção de ovos e carne. Além disso, o complexo incluirá uma fábrica de laticínios, um matadouro, uma fábrica de salchichas, outra de conservas de carne, outra de rações balanceadas, uma instalação de defumação de carne e locais para acondicionar carnes e ovos. Haverá também centros de distribuição para a venda de todos os tipos de produtos animais. Ferree diz que é muito provável que o Peru adquira dos EUA tecnologia, reprodutores e equipamentos que não forem fornecidos pela Iugoslávia, país que está cooperando estreitamente com os peruanos na adoção de nova forma de exploração do setor primário nacional.

CRÉDITO RURAL

A região agrícola de Ribeirão Preto absorveu cerca de 31,6% de todo o crédito rural do Estado de São Paulo, durante o mês de março, de acordo com as informações contidas no levantamento efetuado pelo Instituto de Economia Agrícola (IEA). Os técnicos do IEA destacaram ainda que o crédito rural foi assim distribuído, nos seguintes setores: investimento — 44,56%; comercialização — 31,09% e custeio — 24,35%.

ARMAZENAGEM

A Companhia Estadual de Silos e Armazéns (CESA) está organizando o I Seminário Nacional de Armazenagem a ser realizado de 19 a 22 de agosto próximo em Porto Alegre. Destinado a permitir o intercâmbio de conhecimentos e experiências a fim de tornar possível a fixação de uma política nacional de armazenagem, o seminário será dividido em cinco comissões encarregadas dos seguintes assuntos: Operação de Unidades Armazenadoras; Aspectos Econômicos e Financeiros da Armazenagem; Construções e Equipamentos; Política de Armazenamento; Frigo Conservação.

Estão sendo convidadas todas as empresas públicas e privadas, associações rurais, entidades de estudos e pesquisas e técnicos ligados ao setor de armazenagem para participarem deste encontro. Além dos estudos técnicos o I Seminário Nacional de Armazenagem terá uma programação social a disposição dos participantes e seus acompanhantes. As inscrições poderão ser feitas na sede da CESA Av. Praia de Belas, 1768 — fone 25.9366 e na GRUNASE — Rua Andrade Neves, 159 — conj. 104 — fone 25.9364 ambas em Porto Alegre.

MILHO

Com 6,6% de decréscimo em confronto com o volume negociado em 1971, a comercialização externa do milho caiu verticalmente em 1972, tendo como principais fatores da redução em causa, a queda da safra brasileira do cereal (ocorrida principalmente no RS), cujo nível de produção de 14.500.000 toneladas baixou para 13.000.000 no ano em foco e houve aumento de consumo do produto no mercado interno.

De outra parte, a safra mundial de milho foi elevada, ocasionando, em consequência, o declínio dos preços internacionais, a tal ponto que, no segundo semestre, a cotação externa do produto se tornou inferior ao preço interno do milho brasileiro.

EXPORTAÇÃO

Dando continuidade ao plano de exportação de máquinas e equipamentos agrícolas fabricados no Brasil, a FNI-Howard investe agora no continente africano, cujo mercado está em expansão e altamente favorável aos produtos brasileiros.

Como parte deste programa, foram embarcados com destino à Durban (África do Sul), 70 Rotavatores "made in Brasil" — fabricados em Taboão da Serra pela FNI.

LEI DOS SUCOS

A partir do segundo semestre deste ano o Ministério da Agricultura iniciará a aplicação efetiva da "Lei dos Sucos", quando já estarão definidos os critérios sobre os índices de sucos naturais nos diversos refrigerantes à base de frutas, com exceção do guaraná, cujos dados técnicos ainda não foram definidos.

A informação é de Carlos Ivan, do Departamento de Comercialização, que acrescen-

tou: "Dos 54 produtos existentes no Código Nacional de Bebidas, o Governo já definiu os padrões de identidade e qualidade de 39 — considerados os mais importantes — devendo ser entregue, até o dia 10 de julho, num documento ao ministro Alysson Paulinelli, que depois, baixará uma Portaria definindo as normas especiais".

SANTA GERTRUDIS

Em 1973, conforme o relatório anual de atividades da Associação Brasileira de Santa Gertrudis, o interesse por esta Raça aumentou consideravelmente, elevando-se o número de associados de 130 para 200 no ano em curso. Por outro lado, verificou-se também um aumento espetacular no número de animais puros e mestiços registrados na Associação. Até dezembro de 1971 o total de animais registrados elevava-se a 14.362. Em 1972 o total atingiu 29.276 e em 1973 chegou a 45.364, triplicando, em dois anos, o que fora feito nos 7 anos anteriores.

PLANO DE ENSINO

O Instituto de Laticínios Candido Lopes, de Minas Gerais, dará início em agosto próximo o curso de formação de Tecnologia em Alimento, Modalidade Laticínios, de curta duração em Nível Superior, com o objetivo de colaborar mais intensamente no desenvolvimento da pecuária leiteira de Minas Gerais e da indústria de laticínios em todo o país. Além de formar Tecnólogos em Alimento, Modalidade Laticínios e até mesmo, pessoal docente para o ensino técnico laticinista, o programa vai propiciar aos Técnicos em Laticínios de nível médio, o acesso à formação de nível superior. Estes deverão ser submetidos a uma seleção rigorosa dentre aqueles que realmente demonstraram suficiência do ensino básico pré-universitário, dentro do sistema educacional brasileiro, no setor de laticínios.

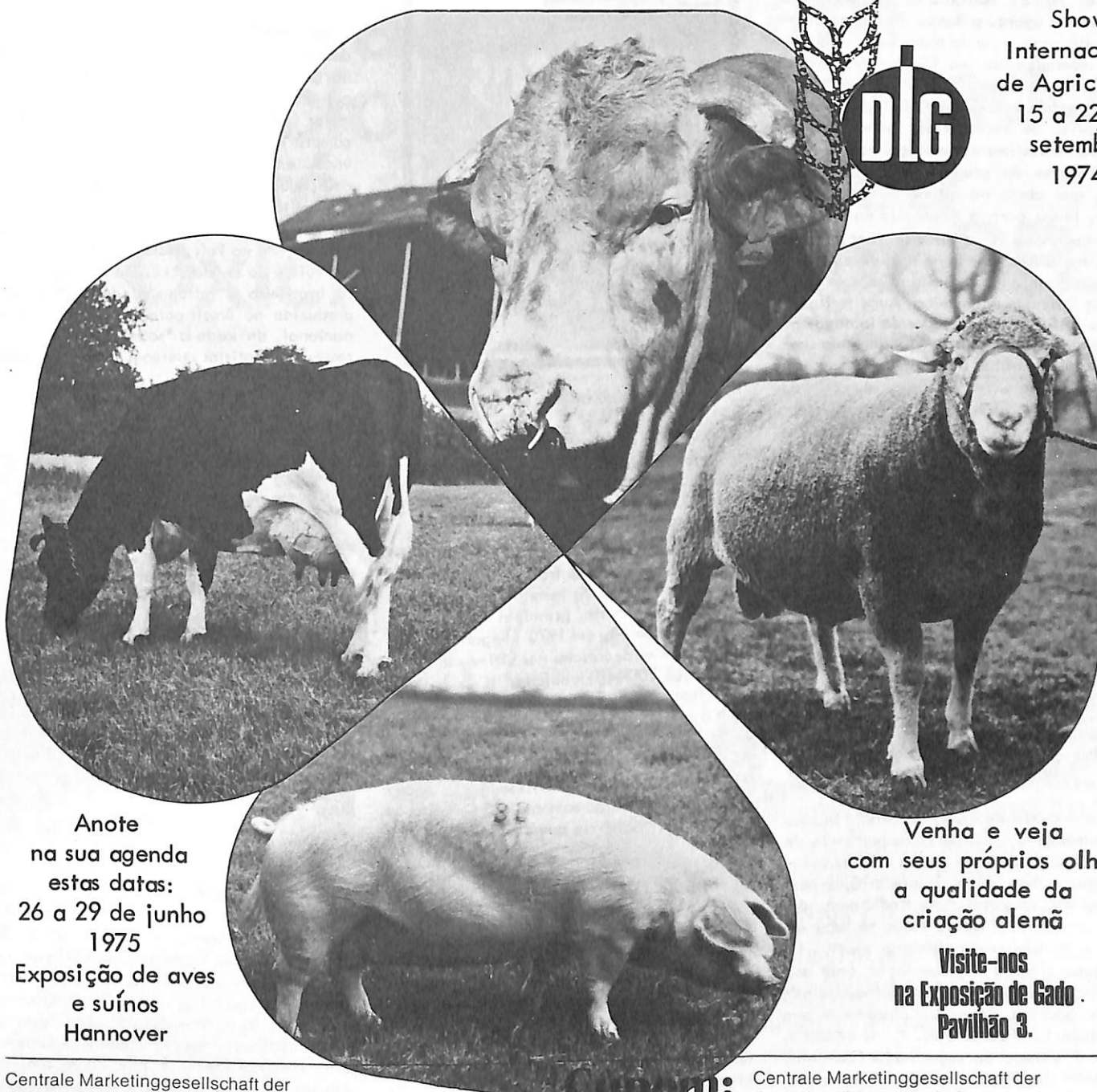
AGRICULTURA DE SUBSISTÊNCIA

A agricultura de subsistência, informa o professor americano L. B. Fletcher, é levada a cabo por famílias, que cultivam pequenos lotes nos lugares onde vivem, na região central da Guatemala, que é a zona onde se desenvolveu a maior parte desse sistema de agricultura no país. Entretanto, existe um número crescente de fazendas de subsistência na zona da costa. A produção debaixo desse sistema de agricultura realiza-se por intermédio de técnicas primitivas, empregando trabalho manual e um nível muito baixo de tecnologia. Falta a rotação de colheitas e grande parte do terreno está empobrecido e danificado pela erosão. O milho é o produto básico desse setor de subsistência. Dos mais intensamente cultivados, constitui o grau alimentício que forma a base da dieta do povo guatemalteco. Quase todas as famílias rurais cultivam seu pequeno milharal e a maioria semeia variedades nativas de baixo rendimento e em terrenos inapropriados para o melhor desenvolvimento deste cereal.

CAMPEÕES ALEMÃES EM DESFILE na 53ª EXPOSIÇÃO DLG-FRANKFURT/MAIN



Show
Internacional
de Agricultura
15 a 22 de
setembro
1974



Anote
na sua agenda
estas datas:
26 a 29 de junho
1975
Exposição de aves
e suínos
Hannover

Venha e veja
com seus próprios olhos
a qualidade da
criação alemã

Visite-nos
na Exposição de Gado.
Pavilhão 3.

Centrale Marketinggesellschaft der
deutschen Agrarwirtschaft, Abt. Ausland/AG, Postfach 370,
D - 53 Bonn-Bad Godesberg



Auslandskontor der deutschen Tierzucht,
Adenauerallee 176, D - 53 Bonn

Abt. Ausland/AG, Postfach 370, D - 53 Bonn-Bad Godesberg

Desculpe, não poderei comparecer. Favor enviar informes detalhados sobre:

() Fleckvieh () Preto e Branco () Braunvieh () Suínos
() Gelbvieh () Vermelho e Branco () Eqüinos () Ovinos

Nome: _____
Endereço: _____
Dedico-me à criação de: _____

RONALD BOURBON DESTACA

SUL VAI AO NORTE

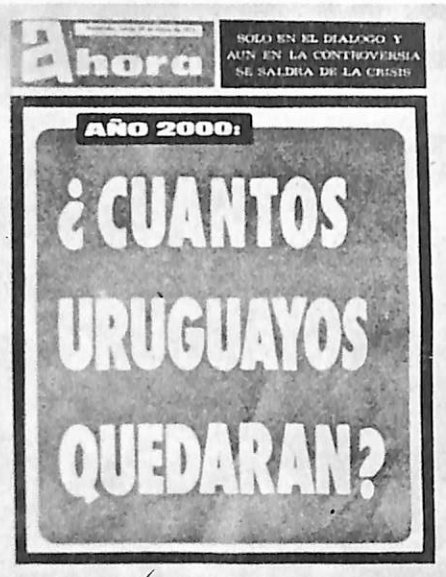
O Ministério dos Transportes projetou a Transamazônica como meio de penetração mais eficaz do homem nos espaços vazios da região, o Exército Nacional gerenciou a rodovia, as levas humanas do Nordeste a construir e agora, o Banco da Amazônia — BASA, está capitalizando todos esses esforços. Sob a liderança de seu Diretor-Presidente, Jorge Babot Miranda, está promovendo o maior programa brasileiro de Relações Públicas, a nível de empresários, como meio de incentivar investimentos maciços naquela região. Trata-se do programa "O Sul vai ao Norte", que ainda na última semana do mês passado, levou para a Amazônia nada menos que 34 gaúchos e 8 catarinenses (dentre eles, pecuaristas e fabricantes de maquinário agrícola), para um contato inicial com as áreas de maior interesse econômico. Augusto Ilgenfritz, do BASA, e coordenador da jornada, no Rio Grande do Sul, informa que já estão sendo colhidos os frutos dessa aproximação empresarial, e que em razão disso, até o fim do ano, serão cumpridas mais três dessas excursões. Com iniciativas desse tipo, a "Marcha para o Oeste" brasileiro toma novo e decisivo impulso. Registrado, senhores.

PRESENÇA DO ZEBU



Há meia dúzia de anos, A Granja iniciou corajosamente a divulgar a importância do zebu, principalmente em termos de cruzamento industrial para o Rio Grande do Sul. Naquela época, as vozes mais tradicionais dos pampas ironizavam, perguntando se zebu era bicho de zoológico ou elemento exótico de decoração. Hoje a representação (que aumenta de ano para ano) de zebuínos nas exposições gaúchas demonstra claramente que essa tendência é inexorável. Como exemplo, registro o sucesso da raça Santa Gertrudis, cruzamento do Shorthorn com o Brahma. Sem falsa modéstia, derrubamos preconceitos, mas não ficamos só nisso. O Rancho Centaurus, de nossa propriedade, há cinco anos vem cruzando Nelore, Guzerá e Santa Gertrudis com êxito garantido. A balança é que está confirmando isso. É só chegar nos Campos de Cima da Serra, em São Francisco de Paula, no Estado gaúcho. Por outro lado, tem muita gente boa e hipertradicional entrando nessa. Só que não têm coragem para divulgar, é claro!

DEBANDADA GERAL



A Imprensa ainda questiona.

O nosso vizinho Uruguai está se esvaziando em população, em soluções políticas e econômicas também. Diante do verdadeiro "crack" da economia de seu país, em seis anos cerca de um milhão de "orientales" (dentre eles cientistas, mão-de-obra especializada e estudantes) transpuseram as fronteiras prometendo nunca mais retornar "à fome ou à prisão". As exportações de carne, principal fonte de divisa depois da lã, em 1970 chegaram às 171 toneladas, mas decresceu nos últimos anos até a casa dos 108 mil toneladas. Com o dólar sendo trocado no câmbio oficial por 1.004 pesos e a crise do petróleo, de quebra, custando ao Tesouro Nacional cerca de 150 milhões de dólares, a "Suíça latino-americana" dos anos 50 vive um clima entristecedor de abandono geral, sacudida somente por um grito de emergência: "Salve-se quem puder!"

PERÍCIA

O assistente do Serviço de Padronização do Ministério da Agricultura, Jacques Pierre Broca, afirmou ontem que, para defender o consumidor, é necessário o exame pericial do arroz do tipo dois, "amarelão", a fim de comprovar a denúncia de que o produto estaria sendo vendido nos principais supermercados do País com 25% de grãos quebrados — 10% acima do máximo permitido.

Esse tipo dois vendido a Cr\$ 3,92 nos supermercados, deveria possuir um limite de 15% de arroz quebrado, mas técnicos do Instituto Riograndense do Arroz comprovaram que as empacotadoras do Rio e São Paulo aumentam o índice em até mais de 25% de grãos quebrados, para ter maior margem de lucro, prejudicando o consumidor.

Para Jacques Pierre Broca, as Delegacias da SUNAB da Guanabara, São Paulo e Porto

Alegre deveriam extrair amostras do produto, e se o laudo pericial comprovar que o arroz contém mais de 25% de grãos quebrados, ele deverá ser classificado no grupo três, mais barato. Os técnicos do IRGA vão denunciar essa irregularidade nas reuniões que se desenvolvem na CACEX, com o objetivo de padronizar os tipos e classes do arroz.

RAZÕES DE PECURISTAS

José Mário Junqueira de Azevedo, presidente da Associação dos Criadores de Nelore do Brasil, é um dos que acreditam piamente nos altos destinos da Pecuária nacional como maior produtora mundial de carne, fato a se cumprir em breves tempos. Junqueira de Azevedo, embora ambicione muito, tem os pés colocados no chão. Certamente por isso, não faz muito, denunciou os frigoríficos multinacionais como propagadores da onda pessimista, lançada no País, dando conta que o nosso desfrute é de apenas 11%, de que o pecuarista brasileiro é retrogrado, de estar a carne produzida no Brasil acima da paridade internacional, de modo a "satisfazerem seus interesses imediatistas querendo pressionar a baixa do boi gordo."

CHIMARRÃO CARO, BARBARIDADE!



Celso Testa

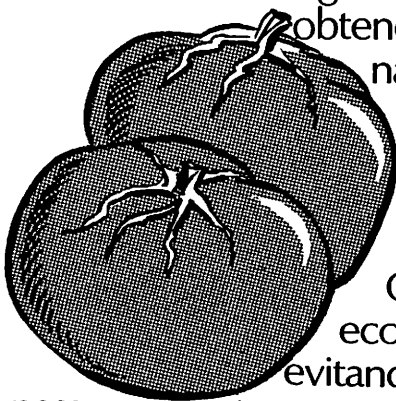
Pela ânsia de muitos proprietários rurais gaúchos em enriquecerem da noite para o dia, as erveiras vem sendo derrubadas com violência para cederem lugar a outras culturas, como a soja. Para completar o malefício, o Ministério da Agricultura tem se omitido em estimular a cultura da erva-mate. Resultado que isso acabou ocasionando uma elevação nunca antes vista nos preços do produto ao consumidor: em 18 meses a matéria-prima para o "amargo" (chimarrão) gaúcho subiu 150%! Mas o fato não ficou sem protesto. Que saiu pela boca do deputado emedebista Celso Testa, em pronunciamento recente na Assembléia Legislativa de seu Estado. Segundo ele, "a tradição gaúcha, o símbolo do Rio Grande do Sul, o chimarrão, já não está mais ao alcance das classes menos favorecidas" e que "o descaso é tanto que no novo organograma do IBDF não consta mais o Departamento de Erva-mate."

Antigamente, os agricultores brasileiros só acreditavam em oxicletos importados. Até que apareceu o Oxicleto Sandoz BR.

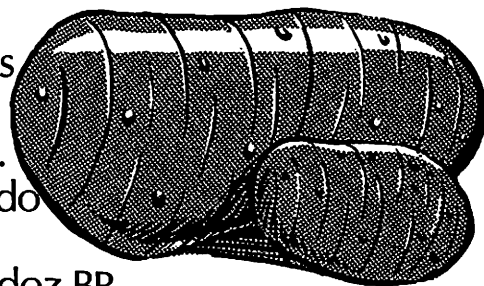
Tempos atrás era uma aventura encontrar oxicletos na praça. Eles eram importados e acontecia faltarem bem na hora que você mais precisava. A Sandoz deu fim a essas aventuras. Lançou no Brasil o primeiro Oxicleto de



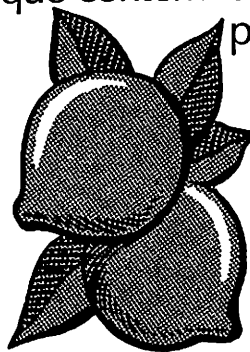
fabricação nacional e salvou a pátria dos fungos. A partir desse lançamento, a agricultura brasileira pode contar com o fornecimento contínuo e regular de Oxicleto, obtendo melhor resultado na colheita de café, batata, tomate, citrus, morango, pimentão, amendoim e outros. O Brasil passou a economizar divisas, evitando importações e passou a contar com um produto inteiramente nacional de eficiência



comparável aos importados de melhor origem. Portanto, quando você aplica



Oxicleto Sandoz BR, você está ajudando o país. E está usando um produto da melhor qualidade, que contém longos anos de



pesquisas no campo agro-químico.

Mas a Sandoz não se limita só ao fornecimento contínuo do Cobre.

Ela presta também todo tipo de assistência técnica, através de

uma equipe de agrônomos, tão interessada numa boa colheita quanto você.



SANDOZ BRASIL S.A.

Dept.º Agro-Químico

São Paulo - SP:

Rua S. Francisco, 500 (Sto. Amaro) -

Tel.: 240-3522 - Caixa Postal 4419 -

End. Telegr. SANDOZ.

EXCELÊNCIA DA CANA

Devido a seu elevado conteúdo de açúcar e alto rendimento, a cana-de-açúcar é inigualável como forragem, na produção de nutrientes digestíveis totais (NDT) por hectare. Posto que o conteúdo de açúcar na cana constitui grande parte do valor nutritivo ou energético da forragem, quanto mais elevado o rendimento em açúcar maior é o valor nutritivo do alimento. Como se perde grande quantidade de açúcar no processo de fermentação de ensilagem, este produto preparado a base de cana não é tão bom alimento como a forragem de cana recém cortada. Os experimentos de alimentação que se fizeram em 1935, quando a erva do pasto foi aniquilada pelo frio, demonstraram que as vacas ganharam em peso quando recebiam forragem de cana picada, suplementada a razão de um quilo por cabeça, de farinha de torta de algodão de 41% de proteína.



A forragem de cana possui um alto valor energético.

BERNE

O berne é uma ectoparasitose disseminada em quase todo o território brasileiro. Caracteriza-se pela formação de nódulos cutâneos. Tem-se constituído num dos grandes problemas da pecuária brasileira pelos prejuízos que ocasiona com a perfuração dos couros e irritação dos animais, o que se traduz em menor

produção de carne e de leite.

O berne é a larva de uma mosca, a *Dermatobia hominis*, mais conhecida como mosca berneira.

A mosca berneira não põe ovos diretamente sobre o couro dos bovinos: deposita-os sobre o ventre de outros insetos, os quais captura em pleno voo. Esses ovos transformam-se em larvas que penetram na pele do bovino quando os insetos veiculadores pousam sobre eles.

Logo aparecem nódulos na pele do animal, nos quais podem ser encontrados os bernes. Nas grandes infestações, podem-se observar extensas crostas, que o animal lambe constantemente.

Como medidas profiláticas deve-se fazer a limpeza e desinfecção rigorosa dos estábulos todos os dias; combater as moscas e mosquitos nas esterqueiras, por meio de desinfetantes, como água de creolina e cal; e drenar os currais e piquetes, evitando assim a formação de poças de água, favoráveis ao desenvolvimento das moscas.

VACA MECÂNICA

Cerca de 177 mil bezerros morrem anualmente na Grã-Bretanha antes de alcançarem a idade de 12 meses. A maioria morre ao nascer. Agora, uma "vaca-mecânica" demonstrado pelo Conselho de Treinamento Agrícola na Exposição Internacional de Pecuária Leiteira, realizada em Stoneleigh, Warwickshire, centro da Inglaterra, pode significar um grande avanço no sentido da redução dessas perdas.

A "vaca" consiste num tanque de metal que contém um bezerro natimorto num saco plástico. Com isso, um instrutor pode simular qualquer tipo de ato de dar cria e mostrar aos alunos como enfrentar os sintomas que requerem atenção veterinária.

SULFATOS NA ÁGUA

Quando os sulfatos se aproximam ou superam o nível dos 300 mg por litro de água, influem no teor normal de cálcio e fósforo no soro do sangue dos animais que ingerem diariamente esta água, devido a relações químicas e de equilíbrio ácido-básico. Se ultrapassa as 700 mg por litro, além desta influência sobre o teor de cálcio e fósforo, se acrescenta um quadro de franca e permanente diarreia que provoca uma rápida perda de peso ou redução na produção de leite, mesmo que o gado conte com excelentes pastos.

Constatou-se experimentalmente que um nível igual ou superior a uma grama de sulfatos por litro de água provoca alterações do sistema ósseo, como artroses, osteomalasia, osteoporoses e fraturas espontâneas.

TORTAS

No I Encontro Nacional das Indústrias de Rações, realizado no Norte do país, o pernambucano Mário Jerome Filho sugeriu novas opções para rações de gado. A grande aspiração dos nutricionistas animais é substituir o farelo de trigo nas rações, já que aquele ce-

real é importado. Mário quer maior apoio oficial e particular para o aproveitamento da casca do abacaxi, caju, jaca, coco, sementes de maracujá, tomate e outras, assim como algas marinhas em forma de torta ou aproveitando os resíduos para a fabricação de rações. O assunto está sendo pesquisado no Nordeste.

EMBRIÕES CONGELADOS

O indiscutível êxito da técnica de criobiologia (estudo dos fenômenos biológicos que ocorrem a baixas temperaturas), pela qual embriões de camundongos, guardados à temperatura do nitrogênio líquido se desenvolveram, subsequentemente, em camundongos saudáveis, tem enormes implicações para a investigação genética e a pecuária. O problema capital, ao resfriar o tecido animal, é impedir que se formem cristais de gelo, nas células. A água celular deve ser removida por osmose, mas, a dessecação osmótica e o esfriamento devem ser sincronizados: uma dessecação muito rápida pode matar as células por si mesma, ao passo que se as células forem congeladas antes de que seja removida a água residual, formam-se cristais de gelo.

Whittingham, o criobiologista Leibo e Mazur, da Universidade de Cambridge, Inglaterra, trabalharam com embriões de camundongos nos estados de uma célula, duas células, oito células e de blastocitos, obtidos de camundongos superovulantes mediante gonadotropinas e depois fecundadas. Os melhores resultados foram propiciados por embriões expostos ao 2M dimetil sulfoxide e, depois, esfriados de 0,3°C a 0,2°C por minuto. Taxas mais elevadas produziram menor sobrevivência e o esfriamento a 6°C por minuto matou quase todos os embriões.

Os embriões sobreviveram após armazenagem por 8 dias -196°C, temperatura do nitrogênio líquido. Aparentemente, podiam continuar armazenados, indefinidamente. Alguns sobreviveram à congelação de -269°C, temperatura do hélio líquido.

O degelo também teve que ser lento, não superior a 25°C por minuto. As taxas máximas de sobrevivência, medidas ao cultivar os embriões até a fase de blastocitos, depois da descongelação, foram de 70 a 80%. Subsequentemente, foram implantadas cerca de mil sobreviventes em mães adequadas, das quais 65% ficaram prenhes. Cerca de 40% dos embriões nestas mães resultaram em fetos normais, que viveram seu período de gestação completo.

A técnica tornou possível armazenar genomas inteiros, inclusive gerações especiais de linhagens animais endocriadas ou resultantes de raças ou espécies raras. Também tornará possível enviar embriões congelados de animais domésticos valiosos a lugares distantes do mundo, um progresso considerável sobre o método atual que transporta embriões de bovinos ou ovinos no útero de coelha.

Uma vaca da Unidade de Fisiologia e Bioquímica Reprodutiva do Agricultural Research Council, de Cambridge, ficou prenhe recentemente, sendo que o respectivo embrião esteve congelado a -196°C.



Alimentação correta para cavalos

O desenvolvimento de um esqueleto forte dependem essencialmente dos minerais que integram a alimentação do cavalo. Os minerais também desempenham um papel importante na utilização de outros nutrientes na dieta. O sal deve sempre estar presente. O fósforo e o cálcio são os seguintes minerais em consideração, particularmente a relação de um com o outro. A relação do fósforo com o cálcio deve caber em algum lugar entre um a um e um a três (uma parte de fósforo por três partes de cálcio).

Micronutrientes — Há muitos outros minerais que tomam parte na utilização dos alimentos. Com a exceção do iodo, devem estar presentes nos alimentos normais de alta qualidade ao nível necessário para satisfazer as necessidades. As vitaminas permitem ao cavalo crescer devidamente, bem como reproduzir e manter sua saúde. Foram encontradas deficiências de vitaminas A e D nos cavalos, e há alguma indicação de que a vitamina E e alguma das vitaminas do grupo B podem ser criticamente insuficientes. Por outra parte, numa ração balanceada de alimentos de alta qualidade, todas as necessidades de vitaminas são normalmente satisfeitas com a possível exceção da A e D. A vitamina D é a vitamina da luz do sol e é geralmente adequada. Numa ração completa, a vitamina A pode ser

acrescentada muito facilmente, numa forma estabilizada. Aonde se está usando o pasto verde, as necessidades de vitamina A são subministrados pelo caroteno da forragem verde. Alimento verde na dieta é um excelente "condicionador" para um cavalo. A água é tão essencial para a boa nutrição como qualquer dos alimentos sólidos. Deve ser fresca, limpa e disponível para o cavalo todo o tempo. A água refresca o cavalo e aumenta a quantidade da saliva.

Exigências nutritivas — A quantidade de nutrientes que um cavalo necessita está baseada num período de 24 horas. Em continuação, aparece a quantidade para um cavalo de 450 quilos. Cavalos maiores ou menores con-

somem quantidades proporcionais, como por exemplo, um cavalo de 540 quilos consumirá 20% mais.

Ração diária — A ração é a quantidade de alimento a um cavalo num período de 24 horas. Contemplando as três categorias de trabalho no Quadro de Alimentos Requeridos por Dia, observa-se que um cavalo em descanso pode obter sua energia, proteína e outras exigências necessárias, de nove quilos de feno de qualidade por dia. Um cavalo em trabalho ligeiro necessita ter um pouco de grão, uma quantidade entre um quarto e um terço de grão (2,25 ou 2,70 quilos), e o resto do feno. Um cavalo em trabalho forte razoavelmente (excluindo os cavalos de corrida) necessita

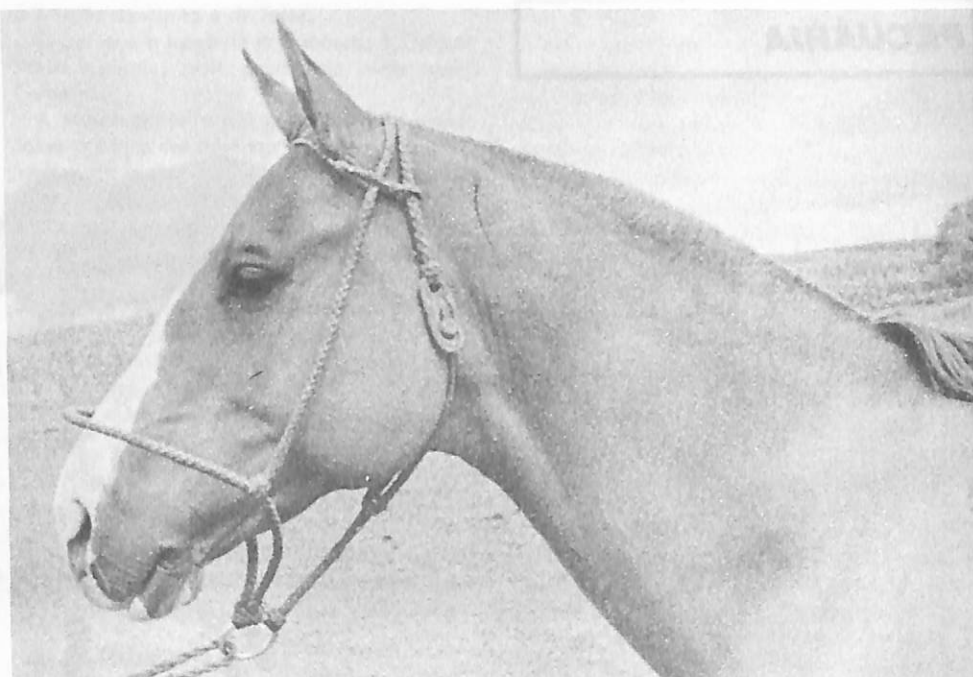
ALIMENTOS REQUERIDOS POR DIA			
Cavalo de 450 kg.	Em descanso	Trabalho leve	Trabalho pesado
N. D. T.	4.5-5.0 kg.	5.4-5.9 kg.	6.3-6.8 kg.
Proteína digestível	360 gramas	405 gramas	585 gramas
Cálcio	25-30 gramas	30-40 gramas	30-40 gramas
Fósforo	20-25 gramas	22-28 gramas	22-28 gramas
Vitamina A	15,000 U.I.	15,000 U.I.	15,000 U.I.*

* As éguas em cria devem ter o dobro desta quantidade.
Trabalho leve significa 2 a 3 horas por dia.
Trabalho pesado significa 6 a 8 horas por dia.

cerca de 60% de grão e somente 40% de feno. A maioria dos cavalos usados para passeios só trabalham ligeiramente, talvez 15 horas por semana. O feno é a forragem mais importante na ração para trabalho ligeiro. Nossos fenos comuns são os cereais (tais como feno de cevada), feno de erva Bermuda e feno de alfafa. Todos estes, devidamente utilizados, são fenos excelentes.

Escolha de fenos — O feno de cevada é quase tão bom como o feno de aveia, que tem sido sempre o feno de cereal preferido. Análises comprovaram que o feno de erva Bermuda é quase igual à alfafa, mas é um pouco deficiente. A alfafa, ao contrário de algumas opiniões, para a alimentação em geral, é o melhor feno que pode-se fornecer ao cavalo. O valor de sua alimentação por quilo é mais alto que em nenhum outro feno. É especialmente bom para potros ou cavalos jovens, mas tem algumas limitações. Para cavalos adultos, uma mistura de feno de gramíneas e alfafa é melhor que qualquer um deles separadamente, posto que a alfafa contém uma maior abundância de minerais e vitaminas que o feno de gramíneas. A um cavalo raramente deve-se permitir comer somente alfafa. Muitos dos problemas do consumo de alfafa advêm da permissão do cavalo comer demasiadamente ou de ter alimentação de baixa qualidade. Usando um feno de gramíneas junto com a alfafa, é fácil limitar o apetite e reduzir alguma possibilidade de prisão de ventre. As forragens frescas, tais como os pastos e a erva verde picada, também são usadas. São excelentes fontes de vitaminas e minerais e sempre são bons alimentos para os cavalos. Frequentemente não é econômico alimentar com forragens verdes, porque um cavalo adulto consome ao redor de uma tonelada de feno cada três meses se o feno é sua ração completa.

Aveia é cara — Os concentrados numa ração são em primeiro lugar os pequenos grãos. Outros concentrados são a farinha de sementes oleaginosas (tal como o farelo de linhaça), subprodutos de moenda (como farelo de trigo), e melaço. Todos estes têm maior índice de energia por quilo que as forragens e contêm menos fibra crua. Todos os pequenos grãos são usados como alimento para cavalos. A aveia tem sido a mais favorável. Devido a sua natureza, causam menos transtornos digestivos. Hoje, entretanto, a aveia é escassa e cara, e outros grãos podem ser usados em menor volume. A cevada também é um alimento excelente para cavalos e tem maior índice de energia que a aveia. Ainda que provavelmente não seja tão boa para um potro em crescimento, serve muito bem para um cavalo adulto. A cevada é intermediária em volume e fibra crua comparada com a aveia e milho. O milho pode ser usado. É mais baixo em qualidade de proteína que a cevada, e mais baixo em proteína total. Com menos disponibilidade de proteína, seria bom usar mais feno de alfafa. Muitos criadores de cavalos provavelmente hoje usem um suplemento completo de minerais que contém tanto minerais vestigiais como minerais maiores. Essa mistura mineral



A fortaleza do cavalo crioulo.

é geralmente ministrada segundo critérios de cada um.

Potro em crescimento — Aos potros lactantes se deve permitir provar uma mistura de concentrados na terceira ou quarta semana; aumentando-se gradualmente a quantidade diária até que recebam de meio a três quartos de quilo por 100 quilos do peso do corpo (os potros de 135 quilos recebem um quilo de concentrado). Quatro partes por uma parte de aveia, farelo de trigo ou farinha protéica é satisfatório, e pode ser ministrado em confinamento.

Alimento para o crescimento — Depois do desmame, este alimento concentrado mais o



Para cavalos ligeiros, o feno é a forragem mais adequada.

feno de alfafa é aumentado até 2 e 1/2 e 3 quilos por 100 quilos de peso do corpo. Um cavalo jovem utiliza os alimentos mais eficientemente nesta idade, posto que quando o potro chega ao ano e depois aos dois anos de idade, não cresce tão rapidamente com a mesma quantidade de alimento. Uma boa qualidade de leguminosa (alfafa) e pasto de gramíneas ou feno, preenchem a maior parte de suas necessidades, mas um limite de grãos ou concentrado deve ainda ser usado. Depois de dois anos, a quantidade de treinamento ou trabalho que faz regula a alimentação concentrada. Nessa idade, alimenta-se exatamente o suficiente para continuar seu desenvolvimento e em vigorosas condições. Alguns potros de dois ou três anos de idade, que ainda não começaram seu programa de treinamento, desenvolvem-se bem só com a forragem de alta qualidade.

Práticas de alimentação — E preciso evitar o fornecimento demasiado de alimento ao cavalo. Deve-se determinar a necessidade do animal; se os alimentos são demasiado laxativos ou demasiado adstringentes; e se a ração é satisfatória — mas não excessiva — das necessidades de energia para a manutenção e o trabalho. Um bom criador de cavalos prevê a troca que será feita na ração. Nos cavalos desocupados, deve-se começar a condicioná-los para o trabalho antes de começar realmente o trabalho. Deve-se fazer qualquer troca de ração gradualmente para evitar transtornos digestivos. O método comum de alimentação é duas vezes ao dia, aproximadamente a metade em cada alimentação, mas é preciso ministrar-se dois terços de forragem tosca no turno da tarde. Não deve-se ministrar grãos até fartar o cavalo; uma abundância de feno não lhe causará dano. Não deve-se submeter o cavalo a trabalhos fortes depois de uma alimentação completa. Deve-se evitar fornecer feno diretamente sobre a terra, ►

como também manter os recipientes de alimento limpos.

Água fresca — Um cavalo pode tomar água antes, durante e depois da alimentação sem que lhe cause dano. A cevada e o milho devem ser esmagados antes de serem ministrados. O milho e a cevada devem ser de boa qualidade. O cavalo também pode engulir sem mastigar o feno moído mais rapidamente.

Regras básicas — A alimentação e o manejo necessários para uma boa saúde, podem ser

resumidos em dez regras simples. 1) Conheça o peso aproximado e a idade de seu cavalo; 2) Tenha um tempo regular de alimentação, e o alimento duas ou três vezes por dia; 3) Evite mudanças repentinas na classe dos alimentos; 4) Nunca ministre alimentos em pó; 5) Mantenha limpos os recipientes de alimentos; 6) Esteja seguro que os dentes do cavalo estão saudáveis; 7) Alimente os cavalos individualmente, interessando-se pelos gostos de cada um; 8) Não sobrealimente; 9) Esteja seguro que os cavalos tem exercício adequado; 10) O cuidado regular, mais a alimentação razoável, asseguram um cavalo de boas condições.

Dr. Al Lane

Conheça o seu cavalo por sua aparência

O estudo da conformação do cavalo tem por objetivo determinar, a partir de um exame cuidadoso e detalhado das diferentes partes de seu corpo, suas condições de força e resistência, o normal funcionamento de seu aparelho locomotor e sua capacidade respiratória, circulatória e digestiva.

Mediante esta observação, podemos conseguir indícios certos que nos permitam deduzir sua aptidão para determinado trabalho. A experiência, acumulado durante séculos na utilização do cavalo, permitiu estabelecer que as diversas regiões de seu exterior devem manter entre si certa relação harmônica e equilibrada, que favorece o desenvolvimento das funções vitais, uma vez que da melhor adaptação de cada órgão, osso ou músculo ao cumprimento da função que lhe é própria, resulta a do indivíduo todo ao trabalho a que se destina.

Daí surge uma idéia de beleza, correspondente a essa harmonia de formas e que, em definitivo, não é nada mais que um conceito de utilidade.

Mas embora se tenha dito que os indícios fornecidos pela aparência sejam certos, isto não significa que sejam absolutos. Dentro da fisiologia animal em geral e do cavalo em particular, as funções se equilibram por meio de um prodigioso sistema de compensações que sempre se deve ter em conta antes de emitir um julgamento definitivo. Deve-se lembrar, também, que a aptidão do cavalo não é dada somente por sua conformação anatômica aparente, mas que também está condicionada ao que geralmente se chama de sangue, caráter, temperamento, condições difíceis de serem definidas, uma vez que derivam diretamente da atividade do sistema nervoso, cuja revelação externa é limitada.

Para facilitar a descrição exterior do cavalo, dividiremo-lo em quatro zonas: cabeça, pescoço, corpo e membros anteriores e posteriores. Cada uma destas zonas inclui as regiões descritas no desenho que ilustra esta matéria, mas somente detalharemos as que consideramos de maior utilidade.

Cabeça — A cabeça deve ser pequena e descarnada, sem graxa subcutânea, coberta de pele fina, com pelo sedoso. É um importante órgão expressivo e compõe, junto com o pescoço, uma espécie de alavanca que age como reguladora do centro de equilíbrio. Sem deter-nos muito em sua constituição anatômica, podemos diferenciar nela as regiões que para este trabalho são mais importantes: Lábios — Os lábios são dois: um inferior e outro superior. A condição do lábio inferior indica o estado de normalidade do animal ou alguma tara ou velhice. O superior, que deve ser móvel, fortemente musculoso e sensível, está coberto pelos tácteis, importantes para a prevenção de acidentes.

Narinas — Estas são os órgãos externos da respiração. Devem ser bem abertas e destacadas. Sua mucosa, de coloração rosada em repouso, é um índice de boa irrigação; quando o animal se excita, sua cor é mais intensa.

Cara — A cara se estende até a altura dos olhos; deve ser curta e larga em sua parte média. Junto com a testa mostra os perfis distintos de cada raça.

Testa — A testa, que vai da linha dos olhos até o topete, deve ser larga e plana; indica a capacidade cerebral do cavalo, importante para seu posterior treinamento.

Olhos — Redondos, vivos, brilhantes e destacados, sem alterações internas, revelam inteligência e bom temperamento.

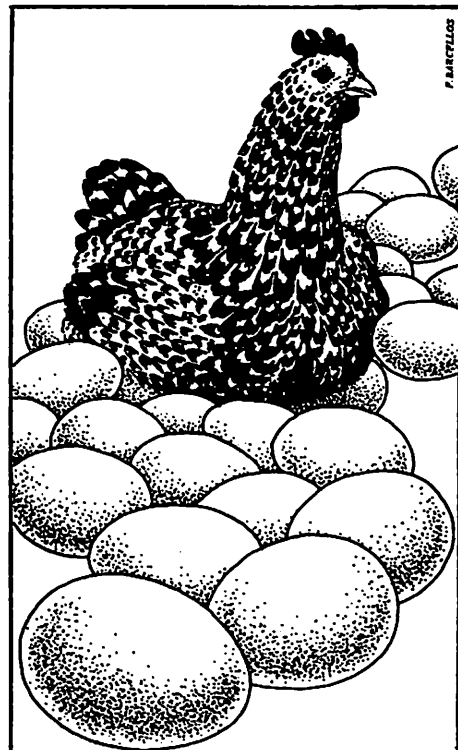
Orelhas — As orelhas, medianas e bem erigidas, dão um aspecto enérgico e nervoso ao animal. Constituídas por pele fina e pelo, revelam qualidade.

Sobrancelha — Forma uma região que nos dá a idéia clara, por seu aspecto, de enfermidade ou velhice, como acontece quando se encontram "chupadas", por exemplo.

Queixada — A queixada deve estar separada para facilitar a livre passagem do ar pela laringe.

Garganta — Por baixo da queixada está a garganta, na qual se pode encontrar sinais de enfermidades como o mormo.

Topete — Localizada no alto da cabeça, ►



PANTOMICINA ESTIMULA A PRODUÇÃO DE OVOS DE OURO

Com Pantomicina Premix, você pode produzir ovos livres de germes patogênicos, pois a Pantomicina, devido ao tamanho de sua molécula, passa através do semem do galo e do ovo da matriz. Com Pantomicina, você não precisa reduzir os níveis de cálcio, e mesmo assim, consegue obter ovos com casca normal.

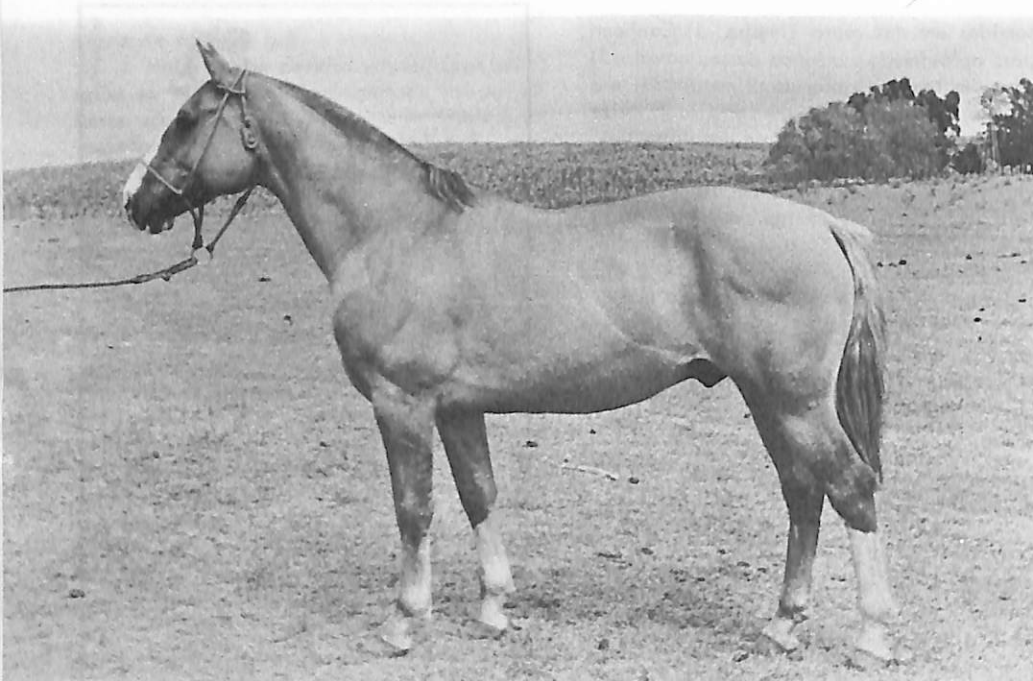
Pantomicina é o único antibiótico recoberto, inclusive na ração peletada, portanto nunca perde sua potência, e sempre atua com pleno poder contra C.R.D., coriza infecciosa, crista azul e outros males. Melhore a conversão alimentar de seus frangos e poedeiras, e estimule o incremento da produção de aves e ovos.

Com Pantomicina tudo é lucro.



**ABBOTT
LABORATÓRIOS
DO BRASIL LTDA.**

DIVISÃO DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS
RUA NOVA YORK, 245 - SÃO PAULO, SP



Embora não seja decisiva, a aparência é muito importante na seleção dos cavalos.

entre as orelhas, serve de ponto de medida. Uma cabeça curta, bem elevada, com bons olhos e orelhas favorece o aspecto do cavalo.

Pescoço — Deve ser longo e musculoso, e formar com a horizontal um ângulo de 45°. Do lado esquerdo do pescoço corre a veia jugular, importante para a realização de sangrias ou a aplicação de injeções endovenosas. O pescoço é importantíssimo fator de equilíbrio no animal.

Corpo — O corpo aloja os órgãos da vida vegetativa e está composto pela linha supe-

rior, os extremos anteriores e posteriores, as laterais e a linha inferior, em cada um dos quais encontramos as seguintes regiões: Cruz — Esta encontra-se entre o pescoço e o dorso; deve ser alta mas não descarnada, uma vez que constitui o ponto de inserção de músculos que regulam a oscilação da cabeça, do pescoço e das paletas.

Dorso — Deve ser reto e bem musculoso. É o órgão que vincula a propulsão do trem posterior e a transmite ao resto do corpo.

Lombo — Porção móvel que atua como uma dobradiça em plano vertical e horizontal. Fortemente musculosa, serve como meio de

transmissão e flexão. Continua com a garupa, explicada mais adiante por ser uma região do membro posterior, e termina com a cola.

Cola — Esta deve ser grossa, musculosa, destacada e com bastante cabelo. Distingue, por suas características, as diferentes raças. É condição de beleza uma inserção alta. Sua principal função é a de proteger o anus e os órgãos genitais da fêmea; age ainda como defesa contra insetos.

Peito — No extremo anterior encontra-se o peito, que deve ser suficientemente longo, pouco saliente e bem musculoso. O peito é importante, pois nele estão alojados o aparelho circulatório e o respiratório.

Costilhar — Está formado por costelas convexas, longas e estendidas para trás, o que denota um tórax longo, de boa respiração.

Flancos — Os flancos, desprovidos de costelas, devem ser de preferência curtos, cheios e seus movimentos dão idéia da preparação e do estado físico do cavalo.

Membros — São quatro colunas de apoio encarregadas, também, de sustentar e locomover o animal.

Paletas — Os membros anteriores iniciam-se abaixo da cruz, com a paleta que, unida ao tórax, possui o movimento de rotação e deslizamento. Deve ser musculosa e ter uma inclinação de 60° com relação a horizontal, o que denota um animal veloz. Seu aspecto também dá idéia da preparação do cavalo.

Encontro — Na articulação da paleta com o braço está o encontro (ponta de encontro), lugar que serve de ponto de referência para medidas e para a determinação dos aprumos.

Braço — É a região que vai desde o encontro até o codilho; de pouca musculatura no cavalo de sela e volumosa no cavalo de tiro. Se a inclinação do mesmo tende à vertical, denota velocidade.

Codilho — É a parte terminal do braço que se encontra separada do tórax. É importante que sua direção seja a correta pela influência que tem sobre os aprumos.

Antebraço — Deve ser o mais longo possível, bem vertical e largo; sua musculatura dá idéia de potência. Sua função é de propulsão.

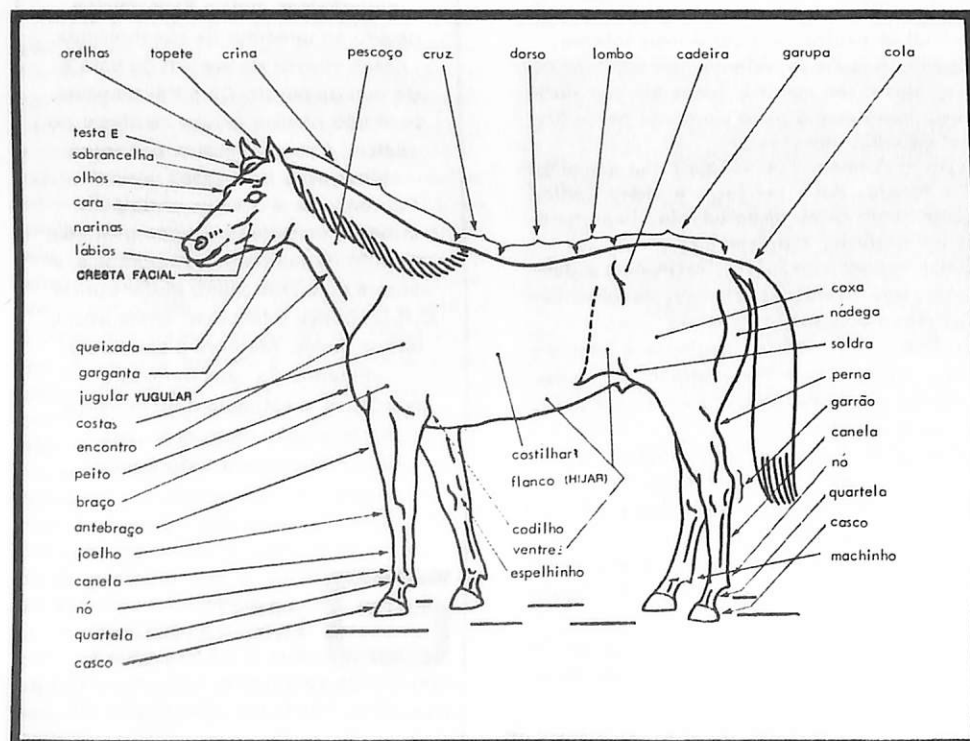
Espelinho — Localizado na parte interior do antebraço, constitui um vestígio do polegar extinto na espécie.

Joelho — Atua como dobradiça, permitindo somente movimentos de extensão e flexão. Deve estar localizado o mais baixo possível para encurtar a canela, que tem uma função de suporte e cujo comprimento excessivo a expõe a fraturas ou claudicações. Sua direção, que deve seguir a verticalidade do antebraço, pode ser observada de perfil ou de frente. O joelho deve ser seco, sem excesso de tecido conjuntivo e sem nada de graxa.

Canela — Deve ser curta, limpa, seca e de tendões destacados.

Nó — Deve ser largo, profundo e chato. Sua principal função é amortecer os passos, que estão relacionados com uma abertura normal apropriada e bem aprumada.

Machinho ou ranilha — Localizado na parte posterior do nó, constitui um vestígio do quinto dedo extinto na espécie. Esta parte é



importante para diferenciar as diferentes raças.

Quartela — É a primeira parte do aprumo que se afasta da certical com um ângulo de 45º e um comprimento mediano. Desempenha uma função de suspensão.

Casco — É o pé do cavalo e está formado por uma membrana sólida elástica.

Garupa ou anca — É importante porque nela se inserem e nascem importantes músculos. Sua horizontalidade predispõe à velocidade; se, em troca, é inclinada, indica força e aptidões para salto. Não deve ter excessos.

Nádegas — Atrás da garupa encontram-se as nádegas, região posterior da coxa. Se são abaixadas denotam velocidade; a ponta das mesmas é importante para medicações e para os aprumos.

Coxa — Região muito musculosa, é a base da propulsão.

Soldra — É uma articulação importante. É comum o ataque de artrite nesta região.

Perna — É a continuação da coxa, e deve ser fortemente musculosa. É na perna que se agrupam todos os músculos de cima que se concentram no garrão, o que transmite a força para baixo.

Garrão — Deve ser forte e grande, porque costuma ficar submetido a fortes pressões como no cavalo de salto, por exemplo.

Canela — Nos membros posteriores é mais longa que nos anteriores; constitui um braço de palanca maior.

Cascos — Muito semelhantes às regiões correspondentes dos membros anteriores. São, entretanto, mais ovalados que os outros.

Fica feita, assim, a descrição exterior do cavalo, que consideramos um guia útil, embora não decisivo, para a seleção, já que a aparência do animal indica em grande parte sua aptidão e temperamento.

Eng. Agr. A.A. Labiano

Aumento

Um grupo de técnicos da ASCAR concluiu um Curso de Treinamento, com vistas ao aumento da produção leiteira. Estes técnicos atuam no Programa de Desenvolvimento da Pecuária Leiteira do CONDEPE, executado no Estado através da ASCAR. O objetivo é o aumento da oferta de leite a curto prazo e o fornecimento da matéria-prima, além de estimular paralelamente investimentos de infraestrutura nas propriedades que se dedicam à exploração leiteira, com a finalidade de racionalizar esta atividade e torná-la mais rentável aos produtores. Para tanto, serão empregados recursos especiais, aprovados pelo Conselho Monetário Nacional, repassados pelo Banco Central do Brasil ao Banco do Brasil, que atua como agente financeiro deste Programa. Os prazos para investimentos fixos variam até 12 anos e os semifixos até oito anos, com prazos de carência de até 4 anos.

As aulas estão sendo ministradas pelo eng. agr. Paulo Ebling Rodrigues, assessorado pelo eng. agr. Paulo Valério Borges, chefe da Divisão de Crédito Rural da ASCAR.



Para obter maior rentabilidade, Você precisa fortalecer e aumentar o peso de seu gado, em tempo ideal. Com uma linha completa de produtos veterinários, a FARMITALIA garante tudo isso para Você fazer um negócio de "peso".

FARLOM

Bernicida de alta eficácia, dada à elevada atividade citotóxica do Dimelato. Penetra e elimina rapidamente os bernes. Apresentação: vidro de 1 litro.

COLIFARMINA

Cloranfenicol, Flatisulfatiazol e Sulfaguanidina juntos contra gastroenterites (diarreias) de origem polimicrobiana e colibacilar. Apresentação: caixa com 5 tubos de 10 comprimidos de 2 g.

GLUCALENE

Restaurador das funções fisiológicas; cálcio, fósforo e magnésio imediatamente utilizável; vitamina B 12 estimulante das funções hepáticas. Apresentação: Frasco-ampola de 250 ml

GADOMIX

Sal comum e sais minerais pronto para uso. Contém alto teor de fósforo (13,26%), em forma bem assimilável. Apresentação: Saco de 30 kg.

ELMIFARMA

Anti-helmíntico injetável contra nematodeos gastro-intestinais e pulmonares, à base de Cloridrato de Tetramizol. Apresentação: Frasco-ampola de 50 - 250 ml.



Produtos de alta qualidade

Farmitalia



Divisão Veterinária

□ Gado Leiteiro

HIGIENE NO LEITE

Quando o leite sai do úbere sua taxa bacteriana é baixa — 200 a 300 bactérias por mililitro, e estes microrganismos são totalmente inofensivos para o consumidor se o úbere está são. Entretanto, durante a ordenha pode produzir-se a contaminação, quer seja em consequência de um ambiente carregado de poeira, de úberes sujos, pelo contato com mãos sujas do ordenhador ou, finalmente — e esta é a fonte mais importante — devido a utensílios não esterilizados.

Nunca será demais a importância dada a este detalhe: todos os utensílios do manejo devem ser limpos primeiramente de uma maneira física e depois desinfetados adequadamente por meio de vapor ou de produtos químicos para assegurar-se de que estão bacteriologicamente limpos.

O resfriamento adequado do leite é necessário para que o crescimento das bactérias seja mínimo. Isto é essencial para a produção de leite de qualidade e de prolongada conservação. O resfriamento do leite imediatamente depois da ordenha é de particular importância. Para a produção de leite limpo convém fixar um programa e segui-lo cuidadosamente. Quanto mais simples seja este programa, maiores serão as probabilidades de que resulte efetivo.

As vacas devem ser mantidas tão limpas como seja possível, com alojamento e cama adequados. Os úberes devem ser lavados com água (cerca de 50°C) três minutos antes do início da ordenha. Para isto são utilizadas toalhas de papel ou panos que devem ser lavados e esterilizados cuidadosamente depois de cada ordenha.

Quando a vaca sofre de mastite, deve-se acrescentar hipoclorito na água a ser utilizada para lavar os úberes e os panos usados para lavar os úberes e os panos usados para secá-los devem ser trocados frequentemente.

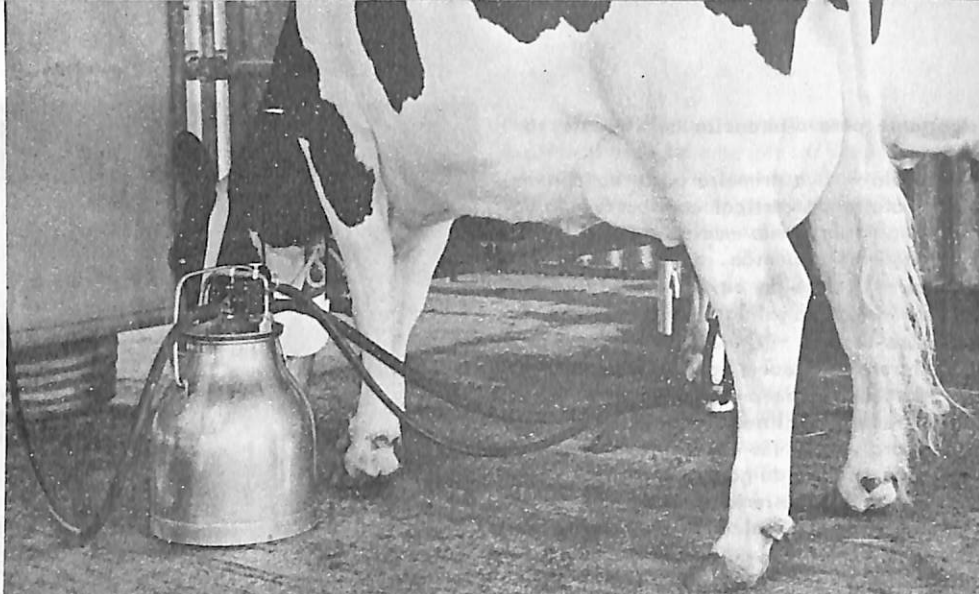
NÍVEL DE PROTEÍNA

O mínimo de proteína suplementar permitido no concentrado varia de acordo com o conteúdo de proteína que existe normalmente na forragem, o nível de consumo de forragem, a quantidade de leite produzida e com a composição do leite.

No caso de se fornecer alfafa de boa qualidade como única forragem, a proteína existente é suficiente para vacas que produzem até 30 litros de leite por dia. Para vacas excepcionais, cuja produção diária atinge os 35 litros, um mínimo de 14 a 16% de proteína suplementar no concentrado sempre cobre as exigências.

No outro extremo temos o caso do fornecimento de milho verde como única forragem. Neste caso, o concentrado necessita um mínimo de 20% de proteína suplementar.

A vaca tem condições de armazenar uma reserva de energia no corpo em forma de gordura, mas com a proteína isto não acontece. As necessidades diárias de proteína têm que



Higiene é fundamental para a obtenção de leite de qualidade.

ser fornecidas na ração diária. A falta de suficiente proteína diariamente ocasiona uma redução na produção de leite e, por conseguinte, significa prejuízos econômicos.

RAÇA GUERNSEY

Esta raça é oriunda da Ilha de Guernsey, localizada no Canal da Mancha, nas proximidades da Ilha de Jersey. O clima da ilha é frio e nela se encontram vales cobertos por rica vegetação. Como o Jersey, o Guernsey é o resultado do cruzamento de gado normando com gado bretão, acompanhado de rigorosa seleção. Também como o Jersey, é protegido há muitas dezenas de anos pela lei que impede a entrada de outro gado na ilha, a não ser quando destinado ao abate em poucas horas.

Atualmente, o Guernsey é criado na Inglaterra, Canadá, Austrália, Dinamarca, Suécia, Estados Unidos, Chile, Argentina, Brasil e alguns outros países.

O peso das fêmeas é de 400 a 500 quilos enquanto que os touros atingem 600 a 800 quilos. É uma raça que revela vigor e conformação tipicamente leiteira. Parece ser mais rústica do que a Jersey. O leite de uma vaca Guernsey possui uma alta porcentagem de gordura sendo, portanto, considerada raça mantigueira.

COLHEITAS PLANEJADAS

A vaca leiteira ocupa o primeiro lugar entre os animais da fazenda por sua aptidão para converter o pasto e outras plantas em alimento para o consumo humano. O produtor de leite, para obter os melhores resultados em seu negócio, deve ser capaz de utilizar completamente os recursos naturais de suas terras para a produção de colheitas alimentícias de alta qualidade. Na realidade, a alimentação da vaca leiteira começa com o planejamento das colheitas mais convenientes e os rendimentos são medidos melhor em termos de quilos de leite que podem ser obtidos por hectare, em lugar de toneladas de grãos ou forragens.

Em muitas fazendas não é prático cultivar todos os alimentos concentrados necessários

para a alimentação do rebanho leiteiro, mas em alguns estabelecimentos é possível produzir-se pelo menos parte dos grãos necessários. Os produtores de leite devem lembrar-se que é possível ter um rebanho de boas vacas leiteiras selecionadas, mas a menos que estes animais sejam devidamente alimentados, a produção láctea não será lucrativa.

ORDENHA ELETRÔNICA

A Grã-Bretanha tornou-se pioneira de um sistema de computador que controla e regula automaticamente as operações de ordenha. O novo sistema, criado pela firma "Seldown Electronics Limited", controla todas as fases da ordenha de mais de 150 vacas e proporciona informações atualizadas instantâneas e contínuas sobre o rendimento do leite, potencial do rebanho, saúde das reses, rendimento do investimento e planejamento de projetos.

Seu funcionamento é simples: tudo que se deve fazer é marcar o número da vaca num teclado e o computador ajusta automaticamente o alimento para que este apresente a ração apropriada e registre a informação da produção de leite. O sistema serve a 32 baias simultaneamente, em apenas uma instalação ou em várias de menor tamanho, e sua capacidade pode ser aumentada de acordo com exigências do cliente.

CONTROLE LEITEIRO

Nem todas as vacas tem a mesma capacidade genética para responder a um ótimo manejo e alimentação. Por outro lado, muitas vezes o produtor desconhece o rendimento de suas melhores vacas e não lhes dá a alimentação suplementar que merecem. Os registros de produção além de sua utilidade quanto a seleção, venda, exposição e manejo geral, são indispensáveis para a alimentação, porque sem registros existe o perigo de superalimentar as baixas produtoras e subalimentar as boas. O controle leiteiro ajuda o criador a tomar decisões sobre os níveis de suplementação e sobre as vacas que vale a pena manter e as que devem ser eliminadas por não cobrir seus gastos de alimentos.

Falsa aftosa

Em dezembro de 1972 houve na Inglaterra três focos de uma doença em suínos diagnosticada como aftosa, o que causou mobilização do Ministério da Agricultura para sua erradicação total. Poucos dias depois, o Instituto de Investigação de Vírus Animal de Pirbright anunciava tratar-se de "doença vesicular dos suínos" que nessa espécie, causa chagas na língua e nos pés, exatamente iguais à aftosa, mas que não produz doença em qualquer outro animal. Somente havia sido observada duas vezes, anteriormente, e jamais na Grã-Bretanha.

O primeiro aparecimento da doença vesicular dos suínos ocorreu na Lombardia, Itália, em 1966. Clinicamente é idêntica à aftosa, embora as ampolas se curem em dois ou três dias. O material infectado inoculado em outros animais somente produz a enfermidade em porcos e não em asininos, bovinos, coelhos e galinhas. Tão pouco em animais de laboratório.

O novo vírus é estável a pH 5 (ao contrário do vírus aftoso e do exantema vesicular); é estável a 50°C com a adição de cloreto de

magnésio; é maior (20 a 30 milímetros) que o vírus aftoso (24 milímetros). Aparentemente e ao contrário do vírus aftoso, este novo agente patogênico é um enterovírus.

A segunda aparição da doença vesicular dos suínos ocorreu em Hong Kong, em abril de 1971. Novamente, a doença aparentou ser clinicamente a aftosa, mas, de novo, os sintomas foram relativamente brandos e só os suínos foram acometidos.

Biologicamente, o novo vírus é análogo ao da poliomielite humana, por ser um organismo essencialmente intestinal, que ocasionalmente "escapa" e causa enfermidade em outros tecidos. Economicamente, a doença vesicular dos suínos não é, provavelmente, muito importante por si mesma, pois seus efeitos clínicos parecem relativamente leves. Mas poderá ser perigosa pelo fato de obscurecer o diagnóstico da aftosa. Consequentemente, o Ministério da Agricultura do Reino Unido continua tratando as zonas infectadas como se tivessem aftosa e prossegue na eliminação dos suínos da região.

CÁLCIO E FÓSFORO

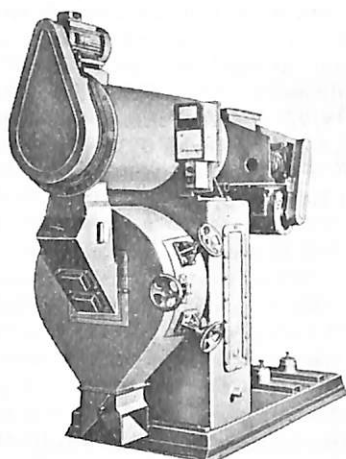
É conhecida a importância que estes elementos têm na formação do esqueleto. Por outra parte, o fósforo é constituinte fundamental de numerosos sistemas enzimáticos que intervêm em diferentes reações que se produzem no organismo vivo.

Os casos de deficiências destes dois elementos em suínos dependem em boa parte do tipo de sua alimentação. Em suínos alimentados com alta proporção de grãos não se produzem deficiências de fósforo mas, em troca, é frequente o déficit de cálcio. Os suplementos protéicos na alimentação (farinha de carne, de peixe, etc) tornam ainda mais improvável uma deficiência de fósforo.

Por outra parte, em animais criados a campo, os bons pastos fazem com que seja menor a necessidade de acrescentar cálcio aos alimentos concentrados.

Os transtornos por falta de cálcio são mais frequentes nos leitões e nas porcas que acabam de ter crias. A hipocalcemia nestas últimas provoca uma perda de apetite e uma completa diminuição na secreção láctea. O animal tende a viver deitado e, em casos graves, podem aparecer convulsões antes de entrar em estado de coma.

Nos leitões, uma alimentação deficitária em cálcio origina a aparição de raquitismo. Os ossos não se calcificam bem e são relati-



PRENSA GRANULADORA

Para Farelos de: Soja, Amendoim, Milho, Algodão, Arroz. Vegetais: Alfafa, Mandioca e Rações. Inseticidas e Formicidas. De fácil manejo e com dispositivos de segurança. Capacidade de produção de 1 a 12 ton/hora. Diâmetro dos grânulos de 2,5 mm a 16 mm. Fabricamos também Misturadores, Moinhos, Elevadores-Transportadores, Peneiras, Trituradores, Melaceadores, etc.

Calibra
EQUIPAMENTOS PARA RAÇÕES LTDA.

R. Pirassununga, 1211 - Moóca - Tels. 273-6127 e 273-1337
CP 13273 - End. Teleg. "CALIBRAÇÕES" - S. Paulo - Brasil
Representante em Porto Alegre:
COVALSKI REPRESENTAÇÕES LTDA.

Av. Farrapos, 1.456 - 19 andar - sala 204 Cx. Postal, 3025 - Tel.: 22-05-71 - PORTO ALEGRE - RS

PISCINAS



PROJETOS
CONSTRUÇÃO
EQUIPAMENTOS
ILUMINAÇÃO

PRODUTOS QUÍMICOS

AMPLO FINANCIAMENTO
BOMBAS CENTRÍFUGAS
SUBMERSAS
INJETORAS
TURBINAS

AQUECEDORES DE ÁGUA
ELÉTRICOS
ÓLEO E GÁS
TODOS OS TIPOS



Rua Cristóvão Colombo, 394
Fone: 25-07-46
Porto Alegre

vamente moles. As articulações das patas se incham e é freqüente o aparecimento de paralisias nas patas posteriores e a morte nos casos extremos.

É importante ter em conta que o raquitismo nos leitões pode provir de diversas causas, tais como: baixa ingestão de cálcio, baixa ingestão de fósforo, excesso de fósforo em relação ao cálcio ingerido; pouca disponibilidade de vitamina D, e crescimento anormalmente rápido que faz com que se torne deficiente o que de outra maneira poderia ser uma adequada nutrição mineral.

ENTERITES

As enfermidades entéricas são tão variáveis que é quase impossível delinear um método

para diagnosticá-las. Frequentemente, para poder diferenciá-las é necessário utilizar as informações de autópsia e das análises de laboratório. Em diferentes idades os suínos apresentam sinais também diferentes. Os suínos podem ter excrementos sanguinolentos, perda de apetite, diarreias, desidratação severa, rápida perda de peso e movimentos sem coordenação.

PROTEÍNA DE REPRODUÇÃO

Cientistas indianos realizaram estudos para determinar os mínimos de energia e proteína para o desempenho reprodutivo normal de marrãs e porcos Large White. Uma dieta basal, contendo 20% de proteína e cerca de 3,5 Mcal de energia digestível por quilo foi for-

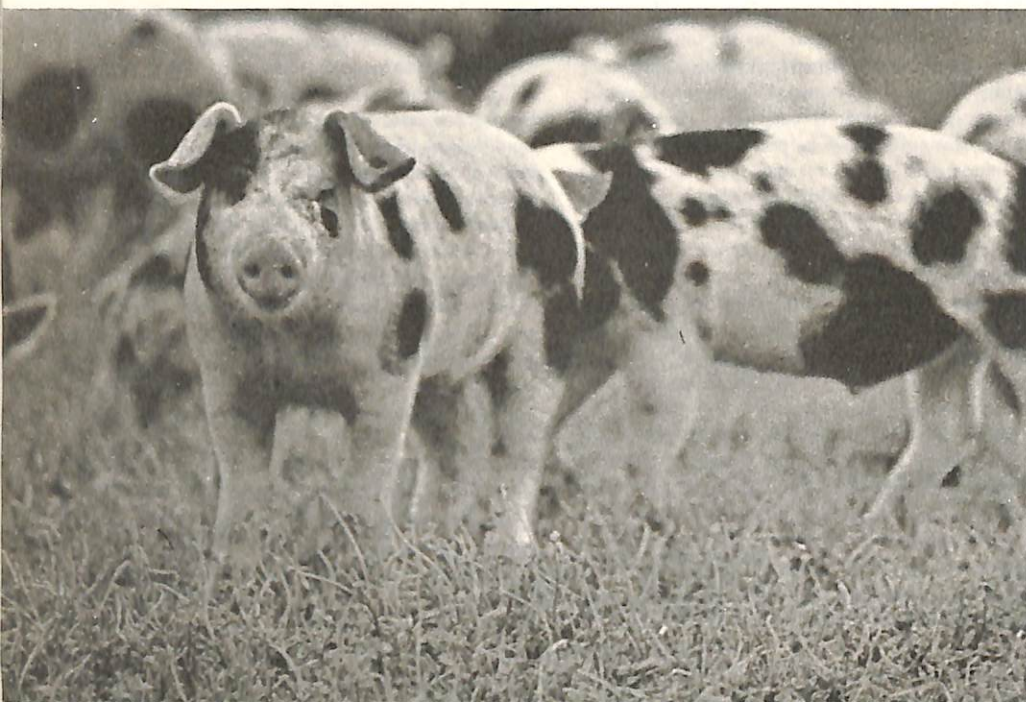
mulada e ministrada à razão de 2 kg (nível alto) e 1,5 kg (nível baixo) por suíno e por dia, durante a prenhez.

Após a parição, os animais dos dois tratamentos foram subdivididos em dois grupos e receberam a ração sob nível alto (4 kg) e nível baixo (2,5 kg) por animal e por dia, durante 8 semanas. Foi elaborado um delineamento fatorial 2x2. Forneceu-se também 0,2 kg por leitão nascido às mães de ambos os grupos, além da taxa inicial. A taxa de ganho em peso vivo dos suínos esteve estreitamente relacionada com o nível de investimento alimentar durante a prenhez. O período de gestação e o tamanho da leitegada não foram influenciados pelos tratamentos, mas o último foi afetado, significativamente, pela idade das mães. Não se observou efeito significativo dos tratamentos durante a prenhez e a lactação no desempenho da leitegada do nascimento ao desmame (0 a 8 semanas).

Como se presumia, a diferença nos coeficientes de digestibilidade dos nutrientes não foi significativa e o balanço de nitrogênio foi estreitamente relacionado com a ingestão de nitrogênio dos alimentos.

PERDAS DE LEITÕES

A incidência de mortalidade em suínos, em relação a sua idade, tamanho da leitegada e estação de nascimento tem sido estudada na Índia, em leitões das Unidades de Criação de Suínos do Governo, em Hissar e Ludhiana. Neste trabalho, as causas de morte em leitões tiveram por objetivo 8 grupos etários, até uma semana, de 1 a 2, de 3 a 4, de 4 a 5, de 5 a 6, de 6 a 7 e de 7 a 9 semanas. As porcentagens de morte, totais e em por cento do total de nascimentos, segundo as causas foram, respectivamente, as seguintes: fatores físicos e de desenvolvimento 30,46 e 7,27; sistema respiratório 19,92 e 4,75; sistema alimentar 22,80 e 5,44; deficiências 0,38 e 0,09; diversas 9,20 e 2,19; indeterminada 17,24 e 4,11; total 100% e 23,85%.



Com pastos é difícil haver carência de cálcio.

□Ovinocultura

Ciclo estral

Na ovelha, cabra, porca e vaca, a duração do ciclo estral depende da função do corpo lúteo. Esta pequena glândula se desenvolve no ovário após a ovulação e segrega um hormônio chamado progesterona. Após um lapso de tempo (14 a 15 dias, na ovelha) o corpo lúteo regride e a concentração sanguínea de progesterona cai, permitindo outra ovulação. Pouco antes de ovular, a ovelha exige comportamento de cio — ela se torna mais atraente e pode procurar o carneiro, acasalando-se, se houver oportunidade. Até a descoberta de uma substância denominada prostaglandina, não havia explicação para a regressão, obviamente bem controlada, do corpo lúteo.

A divisão de Fisiologia Animal, em Pros-

pect, Nova Gales do Sul, tem grande soma de pesquisas sobre fisiologia da reprodução do carneiro. Thorburn, Cox e vários colegas, juntaram-se com Restall, do Departamento de Agricultura desse Estado. Para estudos com bovinos, o grupo colabora com Goding da Universidade de Melbourne e Cummings e colegas do Departamento de Agricultura de Victoria. Gleeson, do Departamento de Agricultura de Nova Gales do Sul juntou-se à equipe para trabalhar com suínos.

Como passo inicial importante, a Divisão desenvolveu um método de determinação de prostaglandinas, capaz de medir até 20 picogramas ou 20 milimilionésima parte de uma grama. Usando o método, eles observaram as

alterações de concentração das prostaglandinas durante o ciclo estral.

A equipe fez a infusão de prostaglandina em ovelhas em início de ciclo estral, produzindo a regressão do corpo lúteo e uma queda dos níveis de progesterona; as ovelhas, então, voltaram a ter cio prematuramente. Este achado notável sugeriu que a prostaglandina é o "fator luteolítico" natural que causa a regressão do corpo lúteo. Assim sendo, pode-se esperar que ela seja encontrada no sangue tirado da veia uterina, no momento da regressão normal. E está presente não só na ovelha como na vaca e na porca.

Assim, parece que na ovelha, cabra, vaca e, possivelmente na porca, a prostaglandina é o hormônio natural responsável pela regres-

são do corpo lúteo e, pois, pela regularidade do ciclo. Após a cobertura fértil, um embrião se acha presente no útero, evitando a liberação normal da prostaglandina; o corpo lúteo continua a segregar progesterona, mediante a qual a prenhez é mantida.

Dispondo-se de uma substância luteolítica confirmada, a sincronização do cio tornou-se uma realidade e os membros da equipe estão procurando encontrar alternativas práticas para a infusão direta no sangue. Por exemplo, a ministração intra-uterina pode ser eficiente e prática para animais pecuários. E a equipe espera obter uma resposta precoce de qualquer efeito lateral desse método. A regulação do ciclo, em conjunção com a inseminação artificial seria ótima para a indústria pecuária de bovinos e suínos, porquanto todos os animais poderão entrar em cio e ser inseminados ao mesmo tempo.

A prostaglandina está sendo usada para provocar o parto na mulher e pode ter papel semelhante para induzir o parto prematuro de bezerras e cordeiros, quando o nascimento a termo seja difícil, por qualquer motivo. A distócia tende a ocorrer em novilhas e ovelhas de certas raças.

PROBLEMAS GENITAIS

Existem dois processos que podem ressentir ou anular a fertilidade de um carneiro, que são: a epididimite infecciosa (brucelose ovina) e a epididimite traumática (golpes, talhos, bicheiras, etc.). A primeira é uma enfermidade infecciosa de tipo venéreo, causada pelo cocobacilo *Brucella ovis*. O segundo é um processo inflamatório provocado por danos microbianos. A lesão é semelhante em ambas, consistindo no crescimento da cauda do epididimo, com ou sem endurecimento, em seguida à cabeça do mesmo e finalmente do testículo, com ou sem abscessos.

O método prático para erradicar estes problemas num rodeio geral, baseia-se nas palpções clínicas e o manejo, atendendo-se a três premissas fundamentais: 1) Desde o momento do contágio até a aparição de lesões palpáveis transcorrem de um mês e meio a quatro; 2) a ovelha cura-se da infecção sem nenhum cuidado especial de um ano para outro; 3) os carneiros mais se contagiam entre eles que servindo a ovelhas infectadas. Um carneiro infectado pode segregar germen com *Brucella* durante 2 a 4 anos.

NASCIMENTOS MÚLTIPLES

Os cientistas O. N. Seth, M. D. Pardey e A. Roy, de Nova Delhi, estudaram os pesos ao nascer, aos 30, 90, 180, 270 e 360 dias de machos e fêmeas nascidos únicos, gêmeos, trigêmeos, da raça ovina Bikanen (magra). O peso ao nascer dos únicos foi mais elevado, mas somente significativo no caso das fêmeas. O peso do corpo de machos e fêmeas gêmeos não diferiu do peso dos trigêmeos ao nascer e nos intervalos subseqüentes, até um ano de idade.

A taxa de crescimento dos ovinos em nasci-



Com a descoberta da prostaglandina será possível a sincronização do cio.

mentos múltiplos permaneceu satisfatória e aumentando-se a porcentagem de gêmeos há um aumento significativo da produtividade das ovelhas. A incidência de mortalidade entre cordeiros nascidos de ovelhas múltiparas foi inferior em únicos e mais elevada em trigêmeos, sendo a mortalidade aos 3 meses de 1,1; 6,2 e 16,6% para únicos, gêmeos e trigêmeos, respectivamente. Contudo, aos 6 meses não houve variação na taxa de mortes entre únicos (5,7%) e gêmeos (6,2%), mas elevou-se nos trigêmeos (33,3%).

As ovelhas hormonalmente induzidas a produzirem gêmeos foram tão eficientes na produção de cordeiros viáveis como as que deram nascimento a únicos. Mas é indesejável o nascimento de trigêmeos porque eles têm uma incidência muito elevada de mortes. A mortalidade de cordeiros nascidos de ovelhas nulíparas revelou taxa mais elevada em únicos (16,7%) do que de gêmeos (8,3%) até três meses de idade.

Não houve diferença na mortalidade dos dois tipos de cordeiros até seis meses de idade (únicos 16,7%; gêmeos 16,6%). Os resultados também confirmam a opinião de que a prenhez múltipla hormonalmente induzida não tem efeito na sobrevivência dos cordeiros e que as ovelhas Magra, produzindo gêmeos, têm capacidade para sustentar o aumento dessa carga.

IMPORTÂNCIA DO MILHO

Quase todos os grãos que se cultivam na fazenda são ricos em carboidratos ou materiais

amiláceos. São valiosos para fornecer energia e para engordar os animais, mas são produtos de baixo conteúdo protéico e mineral.

O milho é o melhor grão para a engorda de ovinos. É alto em carboidratos, embora baixo em proteínas. Quando é fornecido de forma descuidada pode ocasionar graves transtornos digestivos. Inteiro ou quebrado, este grão é fornecido aos ovinos em forma moderada durante os períodos de tempo quente. Em uma ração mista é preferível o milho quebrado.

DERRABAGEM

Esta é uma operação que tem finalidade estética e higiênica e que deve ser realizada juntamente com a marcação e a castração. A derrabagem ou descola melhora a aparência do animal, evita a acumulação de excrementos e terra aderentes à região da cauda e facilita o reconhecimento do sexo mediante um exame à distância, pois a cauda é cortada a 15 centímetros da base nos machos e a 5 centímetros nas fêmeas.

Nos cordeiros a derrabagem é uma operação simples, que pode ser feita com uma faca ou tesoura, por meio de um golpe firme em um espaço intervertebral. Se houve hemorragia, é fácil estancá-la com um ferro em brasa. Embora possa não parecer, quando o animal é bem novo ele pouco sofre com essa operação. A época ideal para realizar-se a derrabagem e nos meses mais frescos do ano, quando os cordeiros alcançam de 15 a 30 dias de idade.



Araxá sediou I Exposição Nacional Indubrasil

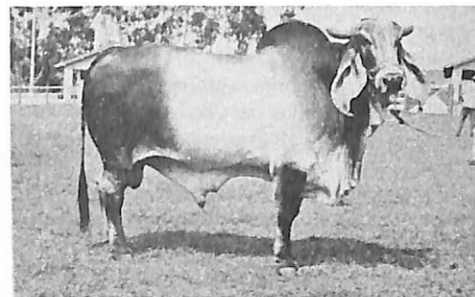
Em pleno Triângulo Mineiro, a cidade de Araxá, já famosa pelas suas águas termais e suas atrações turísticas, tomou maior destaque recentemente quando realizou a I Exposição Nacional da Raça Indubrasil, de grande significação para a Agropecuária nacional.

O certame foi organizado e promovido pela Associação Nacional dos Criadores de Indubrasil, chegando a congregiar 288 animais inscritos, oriundos dos campos da Bahia, Paraná, Sergipe, Pernambuco, além dos mineiros, que lideram, em território nacional, a criação das raças zebuínas.

Na solenidade de inauguração da I Exposi-

ção Nacional da Raça Indubrasil, o secretário da Agricultura de Minas Gerais, Renato Simplicio Lopes, ressaltou que a mostra era "expressão mais realista do espírito do criador brasileiro, cuja parcela de colaboração no processo nacional de desenvolvimento é inestimável e definitiva."

Presentes ao grande certame Moris Generoso Resende, presidente da Associação Nacional dos Criadores do Indubrasil, Geraldo Lemos, o maior criador da raça da região, o subsecretário de Agricultura Hildo Totti, Atamir Gonçalves de Azevedo, diretor do DEMA/MG e o Prefeito da cidade, José Rodrigues Duarte, além de outras personalidades.



Reno-RG - 6904-C-2349 - Grande Campeão e Campeão Sênior da Raça Indubrasil - 981 quilos, de propriedade de Deusdete Ferreira Cerqueira, Loanda, PR.



O Secretário de Agricultura, Renato Simplicio Lopes, quando, na condição de representante do Governador Rondon Pacheco, dava por aberta a I Exposição Nacional da Raça Indubrasil. Ao seu lado, o Subsecretário de Agricultura, Hildo Toti e o dinâmico Prefeito de Araxá, José Rodrigues Duarte.



Desfile dos animais classificados e premiados na I Exposição Nacional de Indubrasil.

"..Um dia em Araxá, um ano a mais na vida"

Araxá, vocábulo de origem indígena, significa "lugar alto, onde se avista o sol". De fato, ao contrário de todas as cidades balneárias de Minas, que se encontram "escondidas" entre as montanhas, Araxá situa-se numa zona vulcânica do Triângulo Mineiro a 973 metros de altitude. Essa posição geográfica faz com que a temperatura média oscile entre 16 a 28 graus centígrados o ano inteiro.

Por outro lado, jorram águas termais (carbonatadas, sulfurosas, sódicas) da cratera de um vulcão extinto, localizado no "Barreiro", próximo à cidade e onde fica situado o balneario e os grandes hotéis, pontos máximos de atração turística da cidade. A fama dessas termas, que proporcionam ajuda no tratamento de diabetes, colites, nefrites, males do fígado e dos rins, ao lado do clima saudável, justifica o dito popular "... um dia em Araxá, um ano a mais na vida."

Situação física — Área: 1.283 km². Zona Fisiográfica: Alto Paranaíba. Altitude: 973 m. Temperatura média: 27,8 g°. Latitude: 19:35' 45" — Latitude Sul. Longitude: 46:56'30". Longitude: W GR.

Situação demográfica — Cidade: 41.143 habitantes; Zona Rural: 4.026 habitantes; Total: 45.169 habitantes.

Transportes e rodovias — Rede Ferroviária Federal — VFCO. Belo Horizonte-Uberaba e cidades do trajeto.

Modernos ônibus Magirus da Viação Santa Marta: Araxá-Belo Horizonte, Uberlândia-Uberaba e cidades do trajeto. Para São Paulo, via Franca-Ribeirão Preto: monoblocos da Viação Auto Aparecida. Modernos ônibus para cidades vizinhas: Patos de Minas, São Gotardo, Sacramento, Ibiá, Pratinha, Monte Carmelo, Perdizes, Romaria e outras.

Pela Varig: Araxá-Belo Horizonte, conexão com demais linhas. Nova Estação de Passageiros, construída pela Div. de Eng. da FAB. Controle do DAC. Servida pelo "Correio Aéreo Nacional."

Araxá está hoje ligada a todos os grandes centros do País, por vias pavimentadas. A principal: BR-262 — Rodovia Presidente Costa e Silva — e a MG-172 — Rodovia "Assis Chateaubriand", a primeira ligando Vitória ao Mato Grosso e a segunda, São Paulo a Araxá — BR-450 — (em asfaltamento) Araxá-Uberlândia. As demais rodovias, de cascalho, são transitáveis o ano todo, pois têm a conserva da 7ª BR — DER-MG, de Araxá. Também aqui existe uma sede regional do DNER.

Comunicações — Moderníssima Central Telefônica Automática, da CTMG, com interurbano para todas as partes do mundo.

Energia elétrica — Do sistema da CEMIG. Sede do 5º Distrito.



Na história de Araxá ocupa lugar importante uma linda mulher, Ana Jacinta de São José — a "Dona Bêja", de sangue cataguá, uma das tribos indígenas que ocuparam a região nos tempos coloniais. Hoje "Dona Bêja", é o nome do Museu Histórico da cidade.

Situação cultural — Fundação Universitária de Araxá (Filosofia). Academia Araxense de Letras. 4 Colégios. 2 Ginásios. Uma Escola Técnica de Comércio. 11 Grupos Escolares. 2 Cursos Científicos. 23 Escolas Municipais. Uma Escola para Excepcionais "Tia Lúcia". Biblioteca Pública Municipal, SESC, Tiro de Guerra 04/065. 17 Postos funcionando como MOBIL.

Rendas municipais

	1973	1974
Federais:	2.464.668,08	2.522.135,53
Estaduais:	3.338.484,87	4.408.003,64
Municipais:	2.000.024,00	3.400.000,00

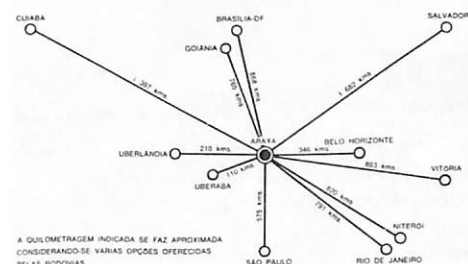
Produção agropecuária — 40.252 cabeças de gado bovino; 52.220 cabeças de aves de várias espécies; 48.120 cabeças de suínos de várias raças; 36.522 cabeças de codornas (tratada em galinheiro) 321.150 dúzias de ovos; 18.600 sacas de 60 quilos de arroz em casca; 30.000 sacas de 60 quilos de milho; 12.600 sacas de arrôbas de café em coco; 3.000 sacas de 60 quilos de feijão.

Associações — Associação Comercial de Araxá, Associação Rural, Cooperativa Agro-Pecuária.

Parque industrial — Destacam-se: a Companhia Brasileira de Metalurgia e Mineração (CBMM) — Fábrica de Adubos da CAMIG S/A Indústria de Móveis Estofados (IMA) — Fábrica de Doce de Leite "Estância" — IRD — Indústrias Reunidas "Dutra" — Máquinas Steffani — Fábrica de Cadernos "Serrana".

Possui também um comércio intenso, servin-

Araxá está a 109 km de Uberaba, 357 de Belo Horizonte, 560 de São Paulo, 1.075 do Rio de Janeiro e 721 km de Brasília.



do a uma rica região, além da ARAFERTIL — o maior polo químico do País.

Bancos — Banco do Brasil, Banco do Comércio e Indústria de Minas Gerais, Banco do Comércio e Indústria de São Paulo, Banco de Crédito Real de Minas Gerais, Banco de Minas Gerais S/A, Caixa Econômica Federal e Caixa Econômica de Minas Gerais.

Pontos turísticos — Além da própria estância, existem mais os seguintes: Museu D. Bêja — Gruta do Monge — Fonte Andrade Jr. onde estão os fósseis de animais pré-históricos — Queda da Cascatinha — Igreja de São Sebastião, local onde se encontram as fabulosas imagens esculpidas a canivete pelo imortal "Aleijadinho" araxense: Bento Antonio da Boa Morte — Igreja Matriz de São Domingos, Baú 75 e Chalé do Artesanato.

nutrição é nossa especialidade



agora também terapêutica na fórmula exata

Hidrovit—Neostat—Nutrifer—Piperazina
Solutetra—Tetramisul pó solúvel—Tetramisul
Vit-Ade-Hipovita—Vitazina—Masticort
Ciclonat—Coccidone—Avitin—Furavit
Suivitín—Sais Minerais RM—1001—Sais
Minerais SM 2001—Neostat Suspensão—Glico-
Vit—Vitazina comprimidos—Oto-flux—
Bacivit—Aspumim—Rumistar AD-3



VITASUL S/A IND. E COM.
ESCR. Visconde do Rio Branco, 794
Fone 22-00-50—Porto Alegre—RS.
Av. Lins de Vasconcelos, 1713 SÃO PAULO

Técnicos suíços no Brasil



Da esquerda para a direita, Geralcino Dias da Silva, Mário Franci, René Brechtbühl, Klaus Weltstein e Marcus von Orelli.

Klaus Weltstein e Marcus von Orelli, técnicos suíços, respectivamente Chefes do Departamento de Ectoparasitologia e da Divisão de Pesquisa e Desenvolvimento de Ectoparasitologia, da Ciba-Geigy (Basileia), estiveram recentemente em visita de cortesia a nossa redação. Faziam-se acompanhar de Geralcino Dias da Silva, Coordenador Geral de Pesquisa e Desenvolvimento daquela empresa, no Brasil, Mário Franci, da Coordenadoria de Pesquisa e Desenvolvimento no Rio Grande do Sul, e René Brechtbühl, gerente do Departamento Biotécnico da empresa em nosso país.

Os dois técnicos, após terem estado na Argentina, percorreram o país por 15 dias, visitando o Rio Grande do Sul, São Paulo, Guanabara e Minas Gerais. Segundo esclareceram, o objetivo principal da viagem à América Latina, que irá se encerrar no México, é verificar "in loco" os problemas de resistência do carrapato aos produtos organo-fosforados e depois dirigir a pesquisa no sentido de solucionar os problemas existentes. No Brasil, os técnicos mantiveram contato também com Universidades, Centros de Pesquisas, além de visitar diversas propriedades rurais.

II Feira do terneiro



No final da 1ª quinzena do mês passado, a II Feira do Terneiro em Carazinho com um total de 1278 animais, atingindo a quantia de Cr\$ 957.310,00, foi encerrada a quarta etapa da primeira fase da promoção deste ano que a Secretaria da Agricultura realizou, desde abril, em Rosário do Sul, São Borja, Santa Maria, Pelotas e Carazinho. Nesta última, o secretário Edgar Irio Simm, compareceu em sua inauguração, afirmando que o processo de Comercialização de terneiros da Feira já está consolidado, devendo tornar-se uma inovação tecnológica irreversível no desenvolvimento da pecuária rio-grandense de corte.

Computando as vendas das cinco Feiras realizadas no Estado, foram leiloados 6.700 animais, resultando na importância de Cr\$... 4.810.000,00.

Segundo dados da Unidade de Extensão Zootécnica, da Secretaria da Agricultura, a média foi de 700 cruzeiros por animal.

O órgão da Supervisão de Produção Animal deverá agora partir para a segunda fase do programa, qual seja a do acompanhamento dos animais nas propriedades, através da assistência técnica das Inspetorias Veterinárias da Pasta.

Santa Gertrudis terá seu maior remate no Rio Grande do Sul

No próximo dia 28 de setembro as Cabanhas Flores e Marca de Casco realizarão o seu 10º Remate Anual no Rio Grande do Sul, que se constitui no maior leilão da raça Santa Gertrudis do País.

Com início marcado para às 14 horas (com qualquer tempo), o remate será realizado nas sedes das propriedades, localizadas em Harmonia, na BR-290, entre os municípios de Alegrete e Uruguaiana.

Seus proprietários, Luiz Odilom e João Carlos Pereira Rodrigues, oferecerão aos presentes um churrasco de mamona SG antes do início do leilão.

Os animais, que serão colocados em pista sem base de preço, são os seguintes: 6 touros PP; 2 vacas PP; 75 touros de 2 e 3 anos, racionados a campo; 75 vacas e vaquilhaças M2, M1 e cruzas e 200 borregas 4 dentes da raça Ideal.

Dallas apresentará o melhor da pecuária norte-americana

A Feira Estadual de Dallas, a maior do gênero nos Estados Unidos, apresentará de 5 a 13 de outubro próximo a famosa Exposição Panamericana de Gado conjuntamente com a Exposição de Gado de Corte e Leiteiro, Ovinos, Suínos e Caprinos.

A comissão organizadora preparou um movimentado programa que incluirá, além dos desfiles, exposições e remates de gado uma série de atrações com rodeio, teatro e paradas com bandas e acrobatas, entre outros.

A Exposição, introduzida em 1953, já se transformou em um ponto obrigatório de visita devido ao alto nível dos animais expostos. É a oportunidade que se apresenta, anualmente, de se examinar, em um só lugar, animais de raça e sangue puro de todas as maiores regiões produtoras dos Estados Unidos, além de poder usufruir, junto com a família, de uma série de atrações.

Dallas é uma das mais bonitas, limpas e acolhedoras cidades do Sudeste norte-americano. Possui arranha-céus e lojas elegantes, além de ótimos restaurantes.

A mostra de gado de corte terá centenas de animais machos e fêmeas de oito raças que serão apresentados e julgados nos dias 5 a 8 de outubro. Além disso, os quatro dias de exposição incluirão três leilões nos quais animais de três raças de puro sangue serão vendidos pelos maiores lances.

A competição para campeonato Panamericano, consistindo de 16 raças de Ovinos, Suínos e Caprinos, terá também início sábado, dia 5 de outubro. Haverá igualmente a oportunidade de se realizar visitas a fazendas e as informações completas a respeito destas visitas estarão disponíveis no Pavilhão Panamericano.

Também está previsto um seminário sobre doenças tropicais de Gado de Corte e Leiteiro, que será conduzido por um veterinário do Sistema da Universidade do Texas A & M na quarta-feira, 9 de outubro. O seminário incluirá também a seleção de Gado de Corte e Leiteiro. Autoridades do Departamento de A-

gricultura do Texas, do Serviço de Extensão Agrícola e representantes de todas as maiores associações produtoras, comparecerão ao Panamericano com o propósito de responder a perguntas formuladas pelos convidados.

O programa de julgamento do gado será o seguinte:

Sábado, 5 de outubro

09h00 Gado Charolês, no Pavilhão de Gado

09h00 Gado Santa Gertrudis, no Pavilhão de Gado

09h00 Carneiros Southdown, Panamericana Arena, Carneiros Suffolk, Panamericana Arena, Carneiros Dorset, Panamericana Arena

09h00 Cevados Hampshire, na Arena dos Suínos, Cevados Chester White, na Arena dos Suínos, Cevados Berkshire, na Arena dos Suínos

09h00 Show Eqüestre, no Coliseu

13h00 Show Eqüestre, no Coliseu

19h30 Venda de Gado Santa Gertrudis, Panamericana Arena

Domingo, 6 de outubro

09h00 Carneiros Hampshire, Panamericana Arena, Carneiros Shropshire, Arena Panamericana

09h00 Cevados Duroc, na Arena dos Suínos, Cevados Poland China, na Arena dos Suínos, Cevados Yorkshire, na Arena dos Suínos

09h00 Show Eqüestre, no Coliseu

10h00 Gado Brangus, no Pavilhão de Gado
10h00 Gado Polled Hereford, no Pavilhão de Gado

13h00 Show Eqüestre, no Coliseu

Segunda-feira, 7 de outubro

09h00 Gado Angus, no Pavilhão de Gado

09h00 Gado Shorthorn, no Pavilhão de Gado

09h00 Show Eqüestre, no Coliseu

13h00 Exibição Eqüestre de Campeões, no Coliseu

Terça-feira, 8 de outubro

09h00 Gado Hereford, no Pavilhão de Gado ▶



CONVITE

Voce está
cordialmente convidado

para a
Exposição

Pan-Americana
de Gado

5 a 13 de Outubro
de 1974

na

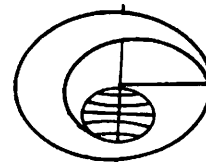
Feira do
Estado do Texas
em

Dallas, Texas

Don Clark, Gerente
Exposição Pan-Americana
de Gado

Robert B. Cullum, Presidente
Feira do Estado de Texas

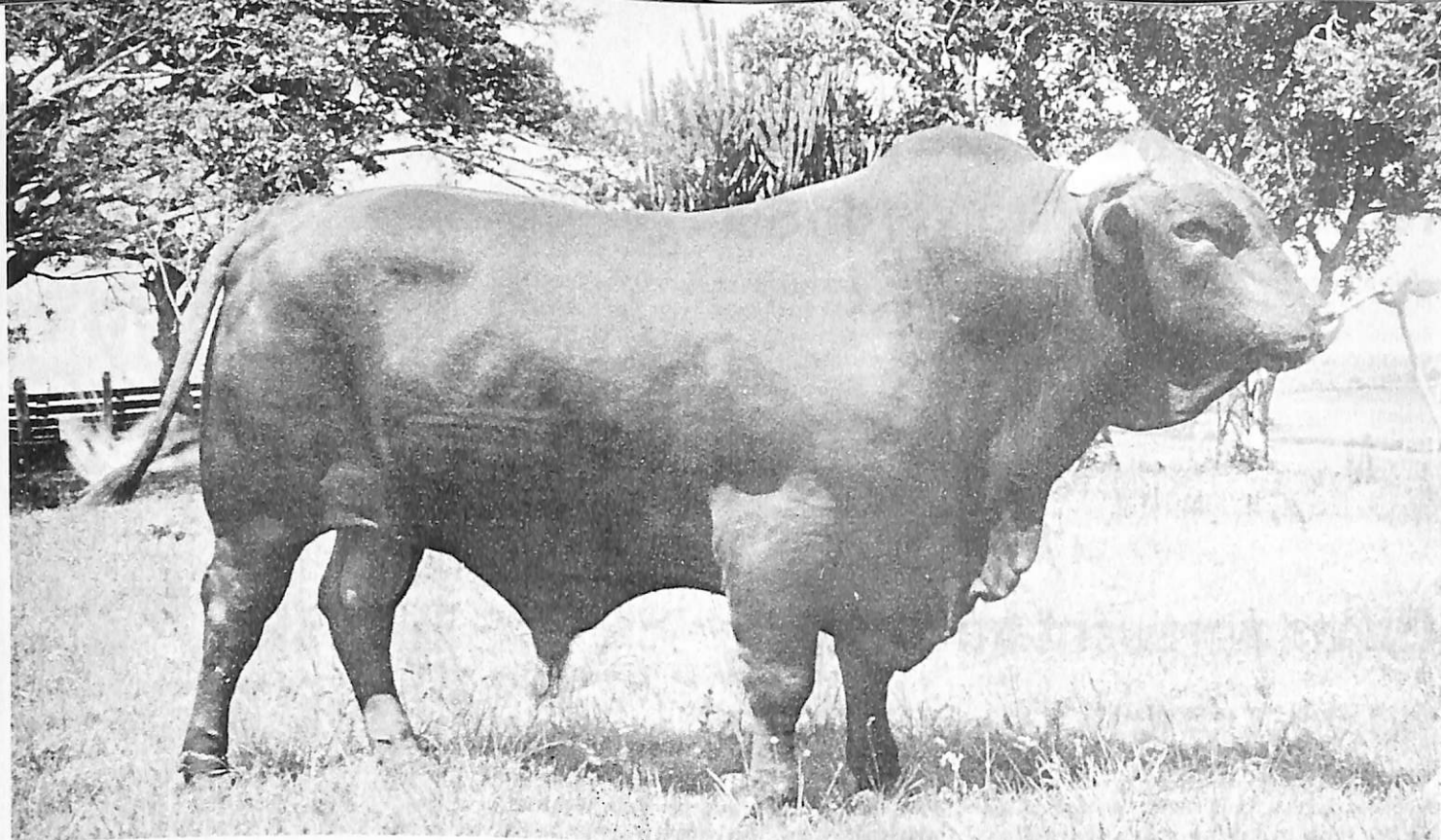
Informações e Reservas
(no Brasil)



GYTUR

Turismo e Passagens Ltda.

Rua Martinho Prado, 192, conj. 11
Fones: 256-0945/256-8248/256-8188
Embratur 177 S.P./67 - Cat. "A"
São Paulo - SP



09h00 Gado Brahman, no Pavilhão de Gado
13h00 Venda de Gado Polled Hereford, Panamericana Arena
13h00 Show Eqüestre, "Cutting Horse", no Coliseu

Quinta feira, 10 de outubro
09h00 Show Eqüestre, no Coliseu
13h00 Show Eqüestre, no Coliseu
19h00 Venda de Gado Holstein, Panamericana Arena

Sexta feira, 11 de outubro
09h00 Gado Brown Swiss, no Pavilhão de Gado
09h00 Show Eqüestre, no Coliseu
13h00 Show Eqüestre, no Coliseu
17h00 Gado Holstein-Friesian, no Pavilhão de Gado
18h30 Venda de Gado Maine-Anjou, Panamericana Arena

Sábado, 12 de outubro
09h00 Gado Guernsey, no Pavilhão de Gado
09h00 Gado Jersey, no Pavilhão de Gado,

Gado Shorthorn Leiteiro, no Pavilhão de Gado
09h00 Carneiros Rambouillet, Panamericana Arena, Carneiros Columbia, Panamericana Arena, Carneiros Delaine, Panamericana Arena, Caprinos Angola, Panamericana Arena
09h00 Show Eqüestre, no Coliseu
13h00 Show Eqüestre, no Coliseu
Domingo, 13 de outubro
13h00 Show Eqüestre, no Coliseu

TOUROS TABAPUÃ

VENDE-SE

Alta seleção. Exemplos da melhor origem. Excelentes para cruzamento industrial.



RANCHO CENTAURUS

São Francisco de Paula - RS

(junto a barragem do Blang)

Escritório: Rua Vigário José Inácio, 263 - 3º andar

Fone: 24.11.17 - Porto Alegre.

Viajará ao Peru



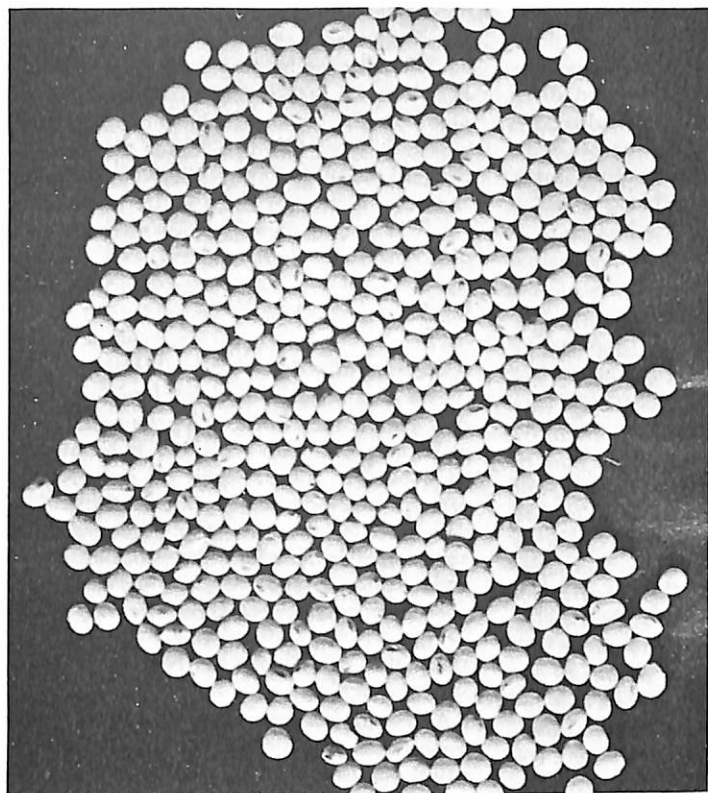
Richard Brunning, que durante cinco anos ocupou o cargo de diretor da Divisão de Veterinária da Merck Sharp & Dohme no Brasil, em breve partirá para o Peru, onde ocupará um importante cargo de diretor da subsidiária local.

Durante sua estada em nosso país, Brunning não só demonstrou eficiência em seu trabalho, como também uma grande simpatia que lhe permitiu conquistar muitos amigos nos setores da pecuária e avicultura.

Na foto, Brunning (à esquerda) quando provava um "amargo" durante o recente almoço que lhe foi oferecido na fazenda experimental que sua companhia mantém no município gaúcho de Uruguaiana. ■

A GRANJA

Sementes tratadas, uma garantia



Para evitar ou diminuir as perdas devidas às enfermidades causadas por organismos associados com as sementes ou existentes no solo é necessário submetê-las a tratamentos especiais.

Tais organismos associam-se com a semente de diversas maneiras. Além disso, os organismos patogênicos podem estar no interior da semente ou em seu pericarpo.

O tratamento da semente com produtos químicos ou por meios térmicos diminui grandemente a incidência de muitos organismos patogênicos existentes nela e esses tratamentos também são utilizados para proteger a semente contra organismos existentes no solo, principalmente os das espécies *Phythium*, *Fusarium* e *Thizotocnia*, os quais causam os apodrecimentos das sementes, apodrecimento do pé e ferrugem em muitas das plantas de cultivo.

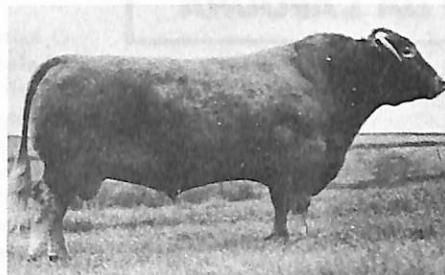
O método mais comumente utilizado é o tratamento químico das sementes. No mercado existem diversos produtos excelentes, os quais podem ser inorgânicos, orgânicos, metálicos e não metálicos.

Os fungicidas orgânicos são utilizados mais que os inorgânicos, mas estes são preferidos para algumas finalidades específicas. Os fungicidas podem ser aplicados em forma de pós, líquidos ou em suspensão. Também é fabricado o equipamento necessário para utilizá-los. As recomendações que se fornecem são diversas e estão formuladas para um fungicida específico, cultivo cuja semente tenha de ser tratada, duração do período de tratamento e, em alguns casos, as doses vão de acordo com o método de aplicação do fungicida.

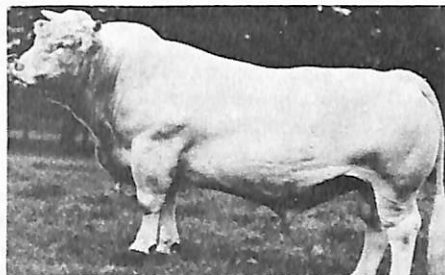
É muito importante que o agricultor adquira suas sementes já tratadas contra enfermidades. O grau da desinfecção a que a semente tenha sido submetida será o fator determinante da eficiência do tratamento.

As sementes podem transmitir enfermidades de plantas de um cultivo a outro ou de um estabelecimento a outro e isto pode acontecer a distâncias muito curtas ou muito grandes. Algumas das pragas das sementes podem sobreviver a salvo alojadas sobre ela ou em seu interior e só serem detectadas posteriormente. O controle das enfermidades da semente principia com seu tratamento químico ou físico. É mais fácil e mais econômico eliminar um agente patogênico que tentar combatê-lo com defensivos na plantação.

A GRANJA



TREWINNY 83 rd South Devon
"O Maior South Devon da Inglaterra". 1971 Campeão de Raça no Royal Show. 1972 Campeão de Raça no Royal Show. 1972 Campeão de Raça no Royal Cornwall Show. Altura 137 cm; comprimento 188 cm; circunferência 279 cm.



APOLLON Charolais
Trata-se de um dos melhores touros para a criação pedigree. Altura 155 cm; comprimento 219 cm; circunferência 248 cm; peso 1.316 Kg.



As vacas não ficarão tão satisfeitas, mas as crias serão de primeira.

O Sêmen congelado dos mais premiados touros da Grã-Bretanha traz grandes vantagens. As vacas cobertas têm mais facilidade de controle na fecundação. As filhas produzem mais leite e os filhos ganham mais peso.

Sêmen congelado é a mais moderna e prática solução para o crescimento do seu rebanho. Afinal, falando com franqueza, quem deve ficar satisfeito, você ou as vacas?



Os Agentes
Rua Arlindo, 441
Fones: 23-1588
e 23-1041
Caixa Postal, 466
Porto Alegre — RS



Os Distribuidores
Rua Cel. Bordini,
822 Fone: 23-5200
Caixa Postal, 1324
Porto Alegre — RS



Os Fornecedores
British Semen
Exports Ltd.
Giggs Hill Green
Thames Ditton
Surrey England

ESTUDOS SOBRE BANANAIS

Dois cientistas britânicos, trabalhando alguns anos para o Governo de Malawi, no Centro de Pesquisas Ewumbwe, em Limbe, conseguiram algumas informações valiosas sobre espaçamento e uso de fertilizantes em bananeiras. A. T. Spurling e D. Spurling realizaram testes em Dwarf Cavendish durante um período de cinco anos com o objetivo de encontrar os melhores espaçamentos e fertilizantes acessíveis aos fazendeiros locais. Suas descobertas poderão ser de grande valor para outros plantadores da região e de outros lugares de clima semelhante.

Os cientistas usaram espaçamentos de 1m 50cm, 2m30cm e 3 metros, plantando as bananeiras de modo a formar quadrados. Os brotos foram ajustados para que dessem dois, três e quatro talos. Os registros desses cinco anos mostram, muito simplesmente, que em um espaçamento menor a produção é muito grande, mas um espaçamento mais amplo produz frutos de melhor qualidade.

Por isso, eles advogam um espaçamento de 2m30cm por 2m30cm e as plantas reduzidas a três talos. Os fertilizantes testados foram sulfato de amônia, superfosfato puro e cloreto de potássio. Usaram-se também adubos naturais. O significado desses testes para os fazendeiros é que podem obter-se safras perfeitamente satisfatórias sem fertilizantes, usando-se apenas adubos naturais.



Um trabalhador equatoriano ocupado em bananeiras, objeto de estudos britânicos.

FOTOGRAFIA

O êxito de uma unidade de fotografia aérea estabelecida em Cambridge pelo Ministério da Agricultura da Grã-Bretanha, levou à aquisição de câmaras e equipamento associado ainda mais sofisticados. A própria unidade deverá ser ampliada por um período experimental de três anos. A importância da utilização de fotografias aéreas na agricultura ficou demonstrada pela primeira vez em 1958, quando uma doença que atacava uma plantação de batatas pôde ser identificada no ar.

PODAR, UMA ARTE

A poda é uma das práticas agrícolas que devem ser feitas com o maior cuidado. Mesmo que o enxerto, é mais uma arte que uma ciência, sobretudo nos trópicos, onde tem sido objeto de poucos estudos. Muitos horticultores estão convencidos de que é bom para as árvores, de vez em quando, uma poda geral e rigorosa. Entretanto, em vez disto, a poda deve perseguir objetivos que repercutam no ciclo de vida da planta, e outros que sejam de conveniência humana. Cada fruticultor deve prestar a maior atenção ao problema e pensar repetidas vezes antes de tomar em suas mãos a serra ou as tesouras de podar. As vezes é conveniente manter as árvores num tamanho que facilite a colheita de seus frutos. Em alguns casos é necessário podar para que as plantas produzam ramos frutíferos, como nas videiras. Podem ser podadas árvores para abrir suas copas, facilitando-se a passagem do sol e do ar, melhorando-se assim também sua colheita. Se é desejável obter frutas de superior qualidade, algumas vezes pode ser necessário reduzir mediante a poda o número de botões florais, como no caso dos pêssegos. O mais importante na poda, na maioria dos casos, é a necessidade de eliminar ramos mortos, torcidos e sombreantes.

POTÁSSIO E AS PLANTAS

As plantas extraem mais de 90% do potássio requerido para seu desenvolvimento da solução do solo. A concentração de K na planta se acha em equilíbrio com a quantidade de K contida na argila. Esse equilíbrio é mantido constante pela liberação de K nos minerais argilosos (menos que 0,002 mm) embora o nível geral de K diminua pela extração das plantas.

Sob o cultivo constante e sem reposição adequada de nutrientes, empobrecem os solos ricos por sua natureza de origem. A reposição de K, por parte dos minerais argilosos, cujas partículas se abrem nesse processo, é tanto mais difícil a medida que avança o esgotamento.

CANA DE AÇÚCAR

As exigências e recomendações quanto a fertilizantes para a cana de açúcar, dependem em grande parte, do uso dado ao terre-

no, em que há de fazer-se a semeadura. Tratando-se de um solo que tem sido cultivado e adubado, será conveniente tomar amostras e analisá-las para proceder de acordo com a análise. Tratando-se de um terreno úmido que não tenha sido usado para cultivo, experiências indicaram necessidade de aplicar cerca de 300 quilos por hectare da fórmula 0-10-45, incluindo no fertilizante 0,30 por 100 de óxido de cobre; 0,40 por 100 de óxido de manganês; 0,20 por 100 de óxido de zinco e 0,15 por 100 de óxido de boro. Noutros locais, com solos diferentes, o agricultor deve ser orientado por um agrônomo que estabelecerá o plano de adubação apropriado.

SILOS

Os diferentes tipos de silos (aéreos, subterrâneos e trincheira) podem classificar-se em dois grupos: temporários e permanentes. Entre os permanentes estão o aéreo de torre, feito de concreto, tijolo, metal ou madeira, e o subterrâneo, feito de concreto ou tijolo. Estes dois tipos são caros, pois são verdadeiras construções levantadas por pessoal especializado. Entre os silos temporários, o de trincheira é o mais conveniente e de menor custo.

MAMONA DE POUCA CHUVA

A lavoura de mamona sempre produz bem, mesmo com pouca chuva. A terra que produz milho e feijão também é boa para a mamona, que também é resistente, não só à seca, como também a lagartas e outras pragas. A primeira colheita se realiza aos 5 meses e a lavoura pode produzir durante 3 anos (o tipo anão só dá 1 ano). Os rendimentos são melhores quando o plantio é feito cedo e o espaçamento mais indicado de 2 m na rua (10 palmos) e um metro e meio de salto (7 palmos). Quando as plantinhas tiverem um palmo de altura, deve-se fazer o raleio, deixando duas plantas por cova, devendo-se ainda arrancar a plantinha mais fraca. A colheita deve ser feita quando mais da metade dos cachos estiverem secos, aos 5 meses aproximadamente. Não se deve esperar que os cachos sequem demais, senão abrem no roçado. Para completar a secagem, é usado espalhar-se os cachos em dia de sol num terreiro bem limpo. A batida deve ocorrer em dia de muito sol, utilizando-se uma vara, como se faz com o feijão, para logo em seguida peneirar, com o objetivo de limpar as sementes.

CENTEIO FORRAGEIRO

O centeio forrageiro cresce bem em terras arenosas e de baixa fertilidade, que não se prestam para o cultivo de aveia. O centeio possui uma qualidade essencial para as regiões mais frias do país, por ser um dos pastos que, juntamente com a aveia, cresce bem no inverno, mesmo a baixas temperaturas. Como a aveia, é uma gramínea palatável e de alto valor nutritivo, muito procurada pelos animais em geral e pelo gado leiteiro em particular. O centeio deve ser dado cortado aos animais, por não resistir ao pisoteio.

Densidade de semeadura em arroz

A densidade ideal de semeadura é considerada aquela quantidade de sementes que distribuídas em uma área de lavoura, permita que a mesma venha a ter uma população de plantas tal, que o complexo meio-planta alcance sua máxima potencialidade.

Vários fatores inerentes ou não a própria planta determinaram o número ideal de sementes a utilizar por unidade de área. Entre os fatores dependentes da própria planta salienta-se como um dos mais influentes a capacidade de produzir perfilhos de cultivar. Aquelas menos perfilhadoras requerem mais sementes e as mais perfilhadoras menos sementes.

A disposição foliar característica das cultivares comuns no Rio Grande do Sul leva a que haja um sombreamento entre as filhas da comunidade vegetal, condicionando a que apenas as folhas superficiais recebam luz em intensidade suficiente para realizarem uma fotossíntese plena.

Uma densidade alta acarreta maior sombreamento, induzindo a um menor aproveitamento da luz solar e a maiores possibilidades de acamamento. Uma densidade menor que a ideal conduz a uma menor exploração das capacidades do solo, leva à formação de perfilhos improdutivos ou tardios que não irão maturar na mesma ocasião, interferindo, assim, na quantidade e qualidades da colheita.

As demais características de uma cultivar influem também na determinação de ótima quantidade de sementes a semear por área pa-

ra que a mesma apresente sua capacidade produtiva ideal.

Fatores alheios à própria planta influem na densidade a ser preconizada e entre esses podemos citar: Época de semeadura — as indicações sempre se referem as épocas ideais de semeadura. Em épocas de semeadura tardia é recomendável aumentar um pouco a quantidade de sementes a usar.

Preparo do solo — em um solo bem preparado toda semente nele colocada terá condições de germinar. Quando o preparo não é ideal, quer por excessiva pulverização do mesmo, quer por deficiente destorroamento, as sementes irão se localizar sobre o solo ou em fendas mais profundas, não redundando em plantas adultas. Subsistindo estes fatores negativos, a densidade deve ser aumentada, a fim de compensar as sementes sem condições de germinar.

Tapamento da semente — esta operação é primordial para que não se percam sementes que ou são devoradas por pássaros ou por falta de umidade não germinam. Providência idêntica a anterior deve ser tomada para compensar as perdas.

O modo de semeadura influi igualmente nas quantidades a usar, assim é que semeaduras em linha requerem menos sementes que semeaduras a lanço.

A semeadura em linha, devido ao fato de colocar as sementes a uma profundidade uniforme e ideal e tapá-las plenamente, aproveita melhor as mesmas.

A indicação de uma densidade ideal por



A densidade depende de vários fatores.

cultivar ou mesmo por grupos de cultivares em arroz é discutível, devido especialmente a uma capacidade de perfilhamento.

Para os cultivares mais recentemente introduzidos na lavoura, com hábitos diversos dos usuais, a densidade é ainda um assunto merecedor de estudos.

Para os cultivares tradicionalmente usados na lavoura do Rio Grande do Sul e com hábitos semelhantes, 300 a 500 sementes por metro quadrado conduzem a um bom padrão de lavoura. Estes valores são níveis de referência e em casos especiais podem ser alterados.

Normalmente, a densidade de semeadura é expressa em peso por unidade de área, porém o número de sementes por unidade de área expressa com mais correção a densidade. Este dado, para maior facilidade de uso pode e deve ser transformado em peso.

Como pode ser observado no Quadro 1, o peso de sementes, ou peso de mil sementes, assume um valor característico para cada cultivar. Assim sendo, ao serem tomados pesos iguais de cultivares diferentes, o número de sementes em caso será muito variado. O grau de umidade das sementes é preciso ser conhecido, pois os valores divulgados se referem a sementes com 13,5% a 14,0% de umidade.

Como cada semente apta é potencialmente capaz de dar origem a uma planta, se não for atentado este pormenor, a lavoura virá a ter população de plantas não-ideais. Outro fator



A forma de semeadura também determina a quantidade de semente a ser usada.

QUADRO I

Variação do número de sementes em relação ao peso de grão.

Cultivar	Peso de mil grãos em gramas	Sementes por quilo
EEA 201	30,81	32.456
EEA 404	31,40	31.847
EEA 405	36,65	27.285
EEA 406	31,87	31.377

a considerar é o quanto de semente propriamente dita existe em uma determinada quantidade de "semente".

Com as sementes, se encontram misturadas impurezas (palha, casca, pedras, sementes de invasoras, etc) estas fazem com que seja necessário corrigir o peso para a quantidade real de sementes aptas. As normas para semente fiscalizada de arroz tem como grau mínimo de pureza 98%, para o qual já é preciso ser feito correções. Porém nem toda semente usada é fiscalizada e, portanto, variam os níveis de pureza para valores menores.

O poder germinativo das sementes é preciso ser conhecido, pois é imprescindível para que seja avaliada a quantidade de material ne-

cessário para que tenhamos em mãos uma determinada quantidade de sementes que germinem e redundem em plantas.

Mesmo o valor fixado geralmente para semente fiscalizada, 80% de poder germinativo já demanda correções. Fora deste padrão de sementes os valores oscilam muito.

Considerando como recomendação 400 sementes por metro quadrado e admitindo ser a semente do cultivar EEA 404, o qual apresenta um peso de mil sementes de 31,40 gramas e tendo, hipoteticamente 98% de pureza e 80% de poder germinativo, a quantidade real de sementes em peso para um hectare que permita que em um metro quadrado existam

QUADRO II

Densidade em quilos por hectare considerando-se 80% do poder germinativo e 98% de pureza.

Cultivar	300 sementes/m ²	400 sementes/m ²	500 sementes/m ²
EEA 201	117	157	196
EEA 404	120	160	200
EEA 405	140	186	233
EEA 406	121	162	203



Também é importante conhecer-se o grau de umidade das sementes.

400 sementes aptas, poderá ser assim calculado:

$$\frac{1 \text{ m}^2}{10.000 \text{ m}^2} = \frac{400 \text{ sementes}}{x \text{ sementes}}$$

$$x = 10.000 \times 400 = 4.000.000 \text{ sementes}$$

$$\frac{1.000}{4.000.000 \text{ sementes}} = \frac{31,40 \text{ g}}{x \text{ g}}$$

$$x = \frac{4.000.000 \times 31,40}{1000} = 125.600 \text{ g}$$

$$\frac{100\% \text{ pureza}}{98\% \text{ pureza}} = \frac{125.600 \text{ g}}{x}$$

$$x = \frac{125.600 \times 100}{98} = 128.163 \text{ g}$$

$$\frac{100\% \text{ poder germinativo}}{80\% \text{ poder germinativo}} = \frac{128.163 \text{ g}}{x}$$

$$x = \frac{128.163 \times 100}{80} = 160.203 \text{ g}$$

Arredondando os valores, desprezando os menores que um quilo, de 125 kg passou para 160 kg a quantidade necessária de semente.

Estes cálculos unificados permitem utilizar a fórmula seguinte:

$$\text{peso em quilos de semente necessária por hectare} = \frac{100 \times n^\circ \text{ sementes}}{\text{grau de pureza}}$$

$$\frac{\text{tes por m}^2 \times \text{peso de mil sementes}}{\text{em \%} \times \text{poder germinativo em \%}}$$

Considerando correções usuais e partindo-se de valores de 300 a 500 sementes por metro quadrado e os valores de pureza e poder germinativo mínimos requeridos para semente fiscalizada, a variação em quilos por hectare será de 117 a 233 kg/ha (Quadro II).

O presente trabalho não pretende dar indicações precisas de quantidades de sementes a serem usadas na lavoura de arroz e sim alertar os plantadores para a necessidade de bem conhecer a semente que irão utilizar e aproveitar estes dados para corrigir falhas.

Assim agindo, se estará promovendo maior produção e economizando sementes.

Engº Agrº Flávio Luis da Cunha Gastal

A GRANJA



Para as cultivares gaúchas, 300 a 500 sementes por metro quadrado são normalmente suficientes.

A valiosa contribuição do IRRI

O arroz é o alimento mais importante do mundo e a dieta básica de quase duas terças partes dos 3,5 bilhões de habitantes do globo. Cerca de 60% da população da Terra obtém sua energia do arroz. Portanto, esta única colheita fornece 30% do total de energia dos alimentos para o homem. Não é uma das principais colheitas dos Estados Unidos, embora neste país sejam produzidas 4,5 milhões de toneladas de arroz em uma extensão cultivada de 810 mil hectares. Esta produção representa cerca de 1,2% do abastecimento mundial.

Os progressos — As recentes realizações do "International Rice Research Institute" (IRRI) no desenvolvimento de novas variedades de arroz foram notáveis. Os resultados dos cruzamentos das variedades tropicais altas da Índia e os tipos de baixa estatura de Formosa foram dramáticos e de imediatos resultados.

O rendimento potencial dos novos tipos de palha curta, nas áreas arrozeiras mais secas multiplicaram várias vezes ao dos tipos estabelecidos deste cereal.

A superioridade destas novas variedades de arroz manifesta-se por sua resistência ao acamamento, maturidade precoce, e notável resposta à adubação nitrogenada. Até agora o acamamento foi o maior inconveniente das altas doses de fertilizantes, rendimento e colheita mecânica. O mundo está agora atingindo novos recordes na produção de varia-



A tendência atual é cruzar as variedades do IRRI com variedades locais.

des de arroz, tais como a IR-8 e a IR-5, as quais não são apenas melhores, como nitidamente superiores às variedades tradicionais. As folhas curtas recolhem a luz mais eficien-

temente e dispõem de melhores sistemas de recepção da luz, nos campos fortemente fertilizados e em semeaduras densas.

Talvez esta tenha sido a mais significativa ►

SATURN GRANULADO

NOVA MANEIRA DE ACABAR COM O INCO



Fabricante no Brasil: **IHARABRAS S/A** - Indústrias Químicas - Osasco - SP
Representante em Porto Alegre: **AGROTÉCNICA ASSISTENCIAL LTDA.**

Av. Farrapos, 918 - 1.º andar - Fone: 25-0905

No interior do Estado procure os agentes da AGROTÉCNICA

contribuição de longa duração das novas variedades do IRRRI no qual se revelou um potencial de possibilidades. Isto deu motivo a que os cientistas locais, em muitos países, tenham esforçado-se em desenvolver variedades melhores. A IR-8 e suas "irmãs" (IR-5, IR-262, IR-532, etc.) têm notáveis possibilidades de rendimento, embora sejam suscetíveis — particularmente nas zonas muito úmidas — aos ataques bacterianos. Também carecem de gran-

de aceitação pelos consumidores em alguns países.

Os cientistas de muitas nações estão agora ocupados em cruzar as seleções de arroz do IRRRI com variedades locais, para desenvolver novos híbridos com as melhores características de ambos progenitores, aceitáveis tanto pelos agricultores como pelos consumidores. Estes esforços também representam uma realização científica que é reconhecível tanto pelos di-

rigentes técnicos locais como pelos de outros países.

Um progresso recente em relação ao arroz foi a identificação de esterilidade masculina citoplásmica, que constitui o primeiro passo na possibilidade de produção de um híbrido F-1. O arroz híbrido poderá ter um grande potencial para as zonas onde é feito semeadura por transplante.

Dr. S. H. Wittwer

□ Milho

Mutações do endosperma do milho

Com o interesse cada vez maior em tipos especiais de milho demonstrado por agricultores, é conveniente prestarmos esclarecimentos sobre este assunto.

Em um grão de milho vemos duas partes perfeitamente distintas: o germen do grão, que é visível no lado côncavo, logo abaixo da extremidade, e representa 12%, aproximadamente, do total do peso; e o endosperma, que constitui mais ou menos 82%. No endosperma estão armazenadas as proteínas, amido e outros componentes. Sua composição proporcional é de 71% de amido, 10% de proteína, 5% de gordura, 2% de açúcar e 12% de água.

Os técnicos em genética de milho estão aptos, atualmente, a alterar a quantidade e a qualidade dos componentes do grão através de manipulações genéticas. Trabalhos desta natureza nos levaram a, entre outras coisas, dois tipos de mutações no endosperma, que são: a proteína modificada, e o amido modificado.

Modificações nas proteínas — A proteína do milho normal tem um baixo valor nutritivo. Isto ocorre porque alguns dos aminoácidos essenciais estão em pequena quantidade. Os aminoácidos — cerca de 22 — são os componentes básicos das proteínas. Assim é que, 2 dos aminoácidos mais essenciais, lisina e triptofano, estão presentes em pequenas proporções no milho normal.

Em 1963 foi descoberto que tipos especiais de milho, não daqueles em uso comum pelos geneticistas, continham proteínas com níveis maiores de lisina e triptofano. Estes tipos, designados como Opaque-2 e Flourey-2, foram chamados de milhos com alto conteúdo de lisina ou com proteína modificada.

Alta lisina e proteína modificada significam a mesma coisa. Opaque-2 e Flourey-2 são dois tipos de milho com alta lisina ou, conseqüentemente, com proteína modificada.

Na proteína do milho normal encontramos 2 a 3% de lisina e cerca de 0,7% de triptofano. No Opaque-2 a lisina aumenta para 4 a 5% e o triptofano para 1,3%.

O nome de Opaque-2 provém do fato de que a luz não atravessa o grão, sendo realmente opaco, enquanto que o grão de milho normal é translúcido. Outrossim, o Opaque-2 tem uma coloração mais amarelada, textura mais macia e o grão é mais leve.

O tipo Flourey-2 tem características seme-

lhantes ao anterior, porém sua textura é levemente mais dura e tende a ter um valor nutritivo mais baixo, isto é, as quantias de lisina e triptofano expressos em porcentagens na proteína são inferiores em pequena proporção. Entretanto, a metionina, que é outro aminoácido essencial, especialmente importante nas rações para aves é um pouco superior. Na opinião dos pesquisadores da Pioneer, a qualidade da proteína do Flourey-2 na alimentação animal é intermediária entre o milho normal e o Opaque-2.

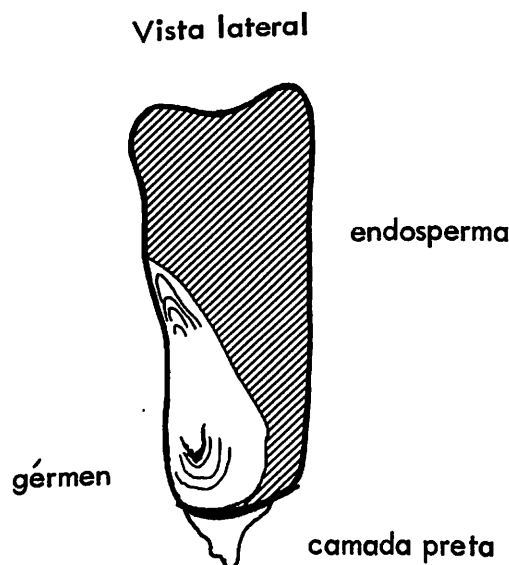
A combinação das duas modificações, ou seja do Opaque-2 com Flourey-2, estão sendo introduzidas por empresas que trabalham com sementes de milho para testes em 1973. As pesquisas indicam que este 3º tipo apresenta: 1) grão de melhor coloração e densidade que o Opaque-2; 2) nível de lisina que se situa entre Opaque-2 e Flourey-2; 3) grãos com valor nutritivo abaixo do Opaque-2; 4) nível de metionina levemente superior ao Opaque-2, ou ao milho normal, mas não o suficiente para ter maior significação na criação de galinhas e na fabricação de outras rações.

A quantia total de proteínas em um milho

com alto teor de lisina não é maior do que no milho normal, desenvolvido nas mesmas condições. A diferença está mais nos aminoácidos constituintes da proteína do que na sua quantidade. Assim é que o milho com alta lisina tem uma quantidade nutritiva maior. Eles têm mais lisina e mais triptofano e a proporção de leucina e isoleucina é menor do que no milho normal, o que é importante sob o ponto de vista nutricional. Outrossim, os grânulos de amido de milho com alta lisina são similares aqueles do milho normal, tanto em tamanho como em composição química. No milho normal, os grânulos estão dispostos em cachos rodeados por zeína, que é proteína de baixa qualidade nutritiva, enquanto que nos milhos com alta lisina os grânulos de amido estão dispersos desordenadamente no endosperma.

Modificações no amido — O amido do endosperma de um grão de milho possui 2 componentes principais: a amilose que constitui 28%, e a amilopectina que constitui os outros 72%. A modificação nas proporções relativas destes componentes, criam propriedades especiais para o grão.

Desenho esquemático de um grão de milho



Os milhos com alta amilose são usados principalmente na indústria para o envólucro de alguns alimentos humanos. Neles o amido é constituído por 40 a 75% de amilose. E as mutações do endosperma nestes milhos são a "amylose extender", "dull" e "sugary-2" e também as combinações contendo estes subtipos.

Os milhos com alto teor de amilopectina foram desenvolvidos durante a 2ª Guerra Mundial, para substituir o amido de tapioca. De 97% a 100% do endosperma amiláceo nesses grãos é formado por amilopectina. Este amido tem uma alta viscosidade e um alto ponto de gelatinização, que são propriedades desejáveis na fabricação de alimentos e aditivos amiláceos na indústria alimentícia.

Um subtipo desta categoria é o milho "waxy", que mostrou algumas vantagens nutricionais em uma série de testes com animais da Universidade de Illinois. Por esta razão está sendo largamente promovido para alimentação de gado por algumas firmas produtoras de sementes.

Outrossim, a digestibilidade dos grãos de amido de acordo com testes está mais relacionada a sua estrutura interior do que a sua composição química. Foi observado que o amido dos milhos tipos "sugary-2" e "waxy" poderão constituir fontes de energia mais eficientes do que o milho normal na alimentação de animais domésticos.

O Opaque-2 também mostrou ser mais digestivo, porém não foi ainda estabelecido se esta digestibilidade maior é devido ao amido propriamente ou à estrutura aberta do seu en-

dosperma, pois esta estrutura aberta dos grãos de amido pode fazer o amido mais rapidamente acessível ao ataque das enzimas digestivas.

Análises de aminoácidos em tecidos de gado mostraram que a lisina deve estar disponível para o seu desenvolvimento. Entretanto, as necessidades deste aminoácido para alimentação animal ainda não foram plenamente estabelecidas. Espera-se conseguir esta informação nos próximos 3 a 5 anos.

Outrossim, há boas indicações de que o ní-

vel e qualidade de proteína, mais a digestibilidade do amido, devem formar um conjunto de fatores mais nutritivos para os ruminantes e monogástricos.

Estamos tentando coordenar estas novas descobertas e, juntando-as, introduzi-las em híbridos de alta produção. Isto, evidentemente, levará algum tempo, no entanto, temos milhos híbridos com alto teor de lisina que são nutricionalmente superiores ao milho normal.

Dr. Alex V. Paez

Armazenamento de grãos no Rio Grande do Sul

Se atualmente grandes esforços estão sendo empregados no sentido de se aumentar a horizontalização e verticalização da agricultura no Estado, não menos esforços e recursos vêm sendo utilizados para a garantia de conservação, estocagem e transporte dos excedentes da produção de grãos.

Reportando-se à capacidade armazenadora que absorve principalmente o trigo e a soja, não apenas o aspecto da demanda, como também as exigências de condições técnicas adequadas à estocagem e conservação por si só delimitam a oferta disponível a estes dois produtos, que são os mais representativos na pauta da economia agrícola do Rio Grande do Sul.

A oferta de armazenamento, quanto à capacidade de estocagem, é apresentada no quadro abaixo, com base em um levantamento quanti-qualitativo levado a efeito em dezembro de 1973, pela CESA.

Nestes totais estão computados os depósitos para arroz.

Convém ressaltar que 60% do total disponível apresenta-se com adequação, fato este que não se sobressai porque as produções mencionadas se sucedem a cada seis meses. Em virtude disto, as pressões exercidas pela sucessão, fazem com que principalmente a rede coletora de armazenamento estoque a produção por período relativamente curto, situação esta que corrobora para diminuir e

MAIS EFICIÊNCIA E MENOS ESFORÇO NO TRABALHO: PULVERIZADOR HATSUTA C2.



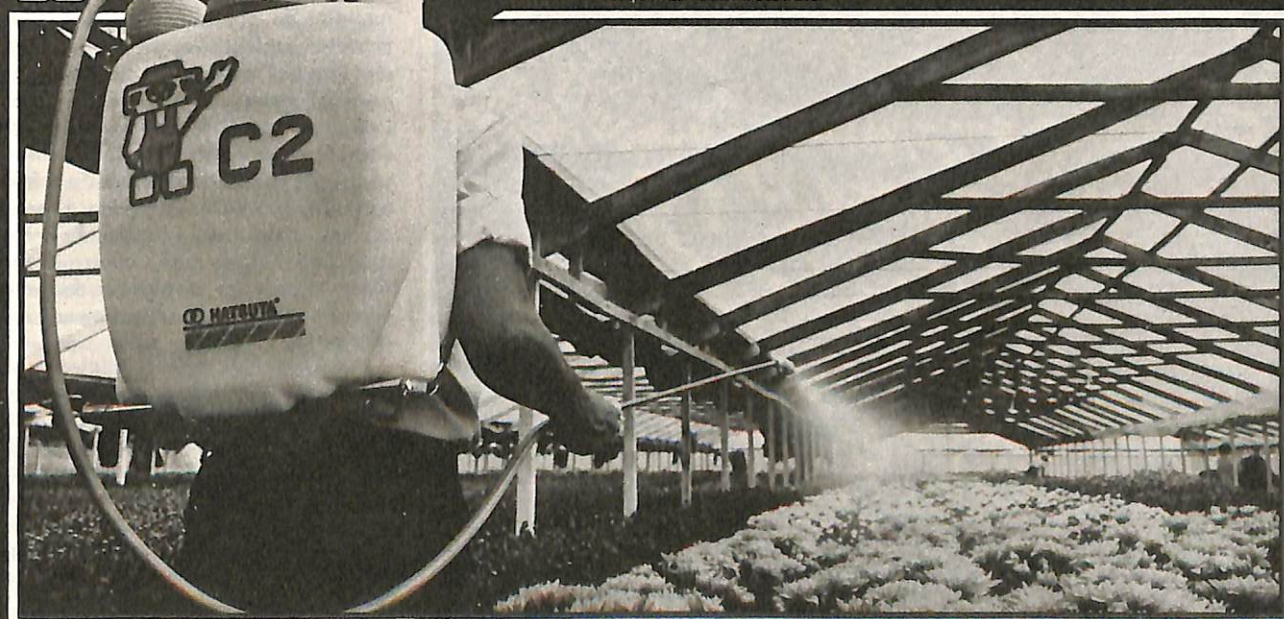
Este é o mais novo membro da família Hatsuta. Um pulverizador costal, manual, incrivelmente versátil e de fácil transporte.

É o mais leve que existe. Seu conjunto bomba-cabo pode ser instalado do lado esquerdo ou direito do operador. Nenhum metal ferroso entra em contato com o líquido.

Nós pensamos em tudo quando criamos o caçula da família Hatsuta.

HATSUTA®

Caixa Postal 9 - 07000 Guarulhos, SP



Em toneladas

UNIDADES	OFICIAIS	COOPERATIVAS	PARTICULARES	TOTAL/ESTADO
Coletoras	451.300	2.853.640	2.806.416	6.111.356
Portuárias	264.750	110.000	113.900	488.650
TOTAL	716.050	2.963.640	2.920.316	6.600.006

mesmo mascarar os problemas provenientes do armazenamento inadequado e até mesmo de baixa qualidade, inclusive refletindo-se no processo preservativo e sanitário dos grãos.

Salientamos, ainda, que a oferta de capacidade de estocagem, citada no quadro, não se destina exclusivamente a atender as produções de trigo e soja, uma vez que praticamente 25% daquela capacidade, de 6,6 milhões de toneladas, é utilizada no armazenamento de sementes, insumos defensivos, maquinarias e outros produtos.

Por outro lado, o índice médio de ocupação anual de unidades armazenadoras pertinentes ao setor privado situa-se entre 40 e 50%, bem como o índice de rotação médio anual não tem condições de ultrapassar 1,5 vezes a sua capacidade estática, em consequência da inadequação de uma grande parte das unidades armazenadoras para uma estocagem mais prolongada, limitada também à dinâmica operacional grandemente reduzida em função da predominante utilização de armazéns graneleiros e convencionais adaptados.



O vertiginoso crescimento das safras de trigo e soja, notadamente a partir de 1967, fez com que a iniciativa privada passasse a investir no setor armazenamento, em complementação às iniciativas dos órgãos oficiais, cujas unidades tinham suas etapas construtivas mais demoradas, dados os elevados padrões técnicos exigidos, não apenas com relação à complexidade dos projetos, como também aos estudos de viabilidade técnica-econômica e mercadológica, que se fazem necessários a um empreendimento de tal vulto (silos elevadores). Tais silos elevadores, como unidades coletoras, visam atender não apenas uma coletividade restrita, mas, além disto, uma ampla região produtora e de influência, fato que leva a localizarem-se em pontos estratégicos, normalmente situados nos entroncamentos rodo-ferroviários, facilitando, desta forma, os fluxos de escoamento das produções regionais que demandam aos terminais portuários.

Em razão da elevada inversão de capital para tais investimentos, a iniciativa privada, naturalmente, opta pela construção de unidades de menor custo de implantação, porém muitas vezes com instalações precárias, como solução provisória, nem sempre recomendável, mas que se tornaram definitivas em função da crescente procura de estocagem. Qualquer tipo de unidade, na tentativa de aproximar-se das características operacionais de um silo elevador necessita uma série de complementos (depósitos de regulagem de fluxos, células de tratamento, maior número de equipamento para transporte horizontal e vertical do grão, etc) que, sem dúvida, encarecem os custos finais do investimento e de operação (mão-de-obra e depreciação), sem conseguir atingir a mais tênue semelhança funcional. Cabe, neste particular, ressaltar que, não poucas vezes, confunde-se em termos conceituais um simples armazém graneleiro com um silo elevador, vertical ou horizontal, por falta de conhecimentos técnicos específicos.

Como entidade oficial e inclusive pioneira no setor de armazenamento e preservação de produtos agrícolas no Estado, a então Comissão Estadual de Silos e Armazéns, instituída em 1952, hoje sociedade de economia mista, implantou uma rede básica de 11 silos elevadores que, a partir de 1959, passaram a se constituir como um dos apoios à infraestrutura agrícola, até então relegada e sem qualquer estímulo para o seu crescimento, em razão de que a agricultura na época era instável e incipiente, por ser conduzida de forma extensiva e sem o necessário amparo dos órgãos oficiais.

Muito se deve hoje à iniciativa da CESA, por ter ela instituído as bases para uma sólida infraestrutura de armazenamento, adquirindo e formando elevado "know-how", e inclusive propiciando condições de desenvolvimento ao setor de construção civil e de equipamentos eletro-mecânicos especializados para ensilagem, com indústrias hoje implantadas em nosso Estado e concorrendo no mercado nacional e até mesmo internacional.

Deve-se, pois, a este Órgão Oficial, entre outras iniciativas, o mérito de ter dado con-



A empresa privada está investindo no setor de armazenamento e transporte da produção.

dições, no campo de sua atuação, a que se reerguesse e se expandisse em bases sólidas a agricultura riograndense, notadamente as culturas de trigo e soja.

A CESA, uma vez que não comercializa as produções a ela confiadas, não é concorrente no mercado de compra e venda, fato que a coloca em posição neutra na sua área de atividades, funcionando, pois, como órgão normativo e estabilizador em todas as regiões em que atua, como pura e simples "prestadora de serviços".

Recomenda-se que a prestação de serviço no setor de armazenamento não deve constituir-se em monopólio deste ou daquele, de forma que a exclusividade destes serviços intermediários e indispensáveis não venham a agravar os custos finais de produção e comercialização. Por esta razão, deve ser julgado altamente benéfico e salutar ao produtor, como decorrência natural, poder optar no momento da entrega de sua produção, por aquela entidade que melhor vier ao encontro de seus interesses.

Presentemente, com fundamento nas diretrizes traçadas pelo Governo, no que se refere à política de armazenamento, a iniciativa privada deve ter atuação efetiva no setor, interiorizada em zonas produtoras, atuando a CESA, por outro lado, de forma complementar e supletiva nos pontos de convergência da produção e nos portos por onde deverá fluir o escoamento desta.

Portanto, a iniciativa privada (Cooperati-►



HERBICIDA PARA ARROZ "ORDRAM"

PRO-PLANTA S:

Avenida São Paulo, 862 • Fone: 22-15-01 • Caixa Postal: 2591
End. Teleg.: Próplanta - 90.000 - PORTO ALEGRE - RS
Inscr. Est. N.º 096/0427600 • C. G. C. N.º 87 139 812/0001

vas mais especificamente) e Órgãos Oficiais complementam-se em sua atuação no setor, objetivando com uma soma de esforços comuns, alcançar um fim único, que se consubstancia nas metas de amparo à produção primária, se levarmos em consideração os prognósticos das futuras safras.

Mister se faz a implantação de unidades armazenadoras adequadas, estrategicamente si-

tuadas em função de convergência e intermodulação dos diversos sistemas de transportes, regularizando os fluxos internos, de maneira a alcançar um suprimento ideal do mercado brasileiro. Paralelamente, através deste mesmo sistema integrado, colocar os excedentes das produções no mercado externo, em tempo hábil e em condições competitivas.

Ressalta-se que estão sendo levadas a efei-

to medidas governamentais tanto na esfera federal como estadual, que revestem-se de uma grandiosidade imensurável, visando a médio e longo prazo dotar o Estado da indispensável infraestrutura de transporte e armazenamento que deverão suportar os prognósticos das safras futuras.

Engº Agrº Raul Flávio Merch

□ Praguicidas

Campanha de esclarecimento



Theobaldo de Nigris, presidente da Federação da Indústria de São Paulo, cumprimenta o novo presidente do Sindicato da Indústria de Defensivos Agrícolas do Estado de São Paulo, Régis Nei Rahal (à esquerda).

"Estamos enfrentando atualmente uma campanha contra os defensivos agrícolas, que é indesejável e injusta, fruto da precipitação sensacionalista, que encontrou abrigo na desinformação e para a qual necessitamos, urgentemente, de uma campanha de esclarecimento, além de uma campanha de ensinamentos aos aplicadores de defensivos agrícolas", disse Régis Nei Rahal, diretor presidente da Biagro Velsicol, Produtos para a Agricultura Ltda., ao assumir o cargo de novo Presidente do Sindicato da Indústria de Defensivos Agrícolas de São Paulo.

Rahal sucede a Theobaldo de Nigris para o triênio 74/77 e, em seu primeiro pronunciamento como Presidente, enfatizou que "não se tem ainda uma avaliação do que representa o setor no contexto dos insumos que atendem à agricultura. Afirmou ainda que somente agora está se sabendo que as vendas de defensivos

agrícolas já atingiu a um bilhão de cruzeiros.

Na opinião de Rahal, essa cifra da conta da importância do defensivo agrícola em nosso país. Ele preconiza o levantamento com base em estatísticas econômicas das importações, "recolhendo informes também no porto do Rio de Janeiro e depois Porto Alegre e Paranaguá, permitindo uma cobertura completa do movimento de importação de defensivos".

A posse de Régis Nei Rahal na presidência daquele sindicato estiveram presentes, entre outras autoridades, Otávio Nóbrega, representante do Ministro da Agricultura, Hélio Teixeira Alves, diretor da Defesa Sanitária e Vegetal do Ministério da Agricultura, Edgardo Azevedo Soares, presidente do Sindicato de Matérias-Primas para Fertilizantes, e Sylvio Figueiroa Belmonti, vice-presidente da Biagro Velsicol.

Economistas Rurais terão congresso em Porto Alegre

Será realizado em Porto Alegre, de 21 a 24 deste mês, o XII Congresso Brasileiro de Economistas Rurais. Este encontro, correspondente à reunião anual da Sociedade Brasileira de Economistas Rurais (SOBER), terá como tema central "Insumos Modernos e o Desenvolvimento da Agricultura Brasileira", que poderá ser abordado sob qualquer ângulo.

No fim do mês de junho, o presidente da SOBER, Dr. Fernando Rocha, esteve na capital gaúcha acertando os detalhes finais do Congresso e manifestou que êxito do mesmo já está assegurado, não só devido a concorrência de importantes técnicos brasileiros e estrangeiros, como também graças à importância que o governo federal vem dando à Agricultura e à Pecuária no desenvolvimento do país.

Já estão inscritos no congresso professores dos Estados Unidos, Alemanha Ocidental, Japão e de países da América Latina. Entre os norte-americanos, virá o prof. William H. Sewell, eminente sociólogo da Universidade de Wisconsin, criador do famoso "Índice de Status Sócio-Econômico", conhecido no mundo inteiro como "Índice de Sewell". Atualmente, o Dr. Sewell concentra suas ativida-

des em determinar os fatores sócio-psicológicos que moldam a estrutura social e sobre este assunto apresentará um trabalho na reunião da SOBER.

Um dos pontos altos deste congresso será o painel sobre insumos modernos, a ser apresentado pelo Dr. José Drummond Gonçalves, presidente da Associação Nacional para Difusão do Adubo (ANDA).

O XII Congresso terá por sede o Palácio Farroupilha, em cujo saguão haverá uma exposição de maquetes e trabalhos sobre a produção e indústria no Rio Grande do Sul. Os congressistas terão também a oportunidade de participar de viagens de estudo a regiões de produção agrícola e pecuária do Estado, onde poderão constatar o desenvolvimento riograndense nesses campos.

O encontro será aberto pelo governador gaúcho Euclides Triches e encerrado com uma palestra do ministro da Agricultura, Alysson Paulinelli.

Qualquer informação sobre a reunião poderá ser solicitada ao prof. Eli Moraes de Souza, secretário-executivo da comissão organizadora, na Av. João Pessoa, 31 - Porto Alegre.

Agrale: 30 mil motores agrícolas



A Agrale S/A - Tratores e Motores, entregou ao mercado brasileiro até o presente momento 30 mil motores. Sediada em Caxias do Sul, RS, a Agrale fabrica motores para agricultura (convencional e especializada), para bombas de água e uso em geral.

Por outro lado, o trator Agrale acaba de chegar à casa dos 6 mil tratores. Produzindo tratores destinados à agricultura, para transporte de cargas em aeroportos e outros terminais, a empresa tem contribuído decisivamente para a mecanização da agricultura brasileira. Na foto, Francisco Stédile, seu Diretor Presidente e Carlos Costamilan, diretor administrativo.

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

Quem é Quem NA AGROPECUÁRIA BRASILEIRA

Edição 74
Circula em Agosto

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

Defensivos em segurança

A utilização dos defensivos agrícolas como meio de proteção às culturas contra os danos causados pelo ataque de pragas e doenças, tem sido apontado como um dos principais fatores responsáveis pelo aumento da produtividade das culturas onde seu emprego está mais difundido. Entretanto, estamos longe de poder considerar esta difusão e esta produtividade em níveis satisfatórios.

Assim como precisamos de boas condições de clima e de solo, de semente selecionada e de boa procedência, de plantar na época certa, de fazer adequada adubação, precisamos também aumentar a quantidade e a qualidade de nossas aplicações de defensivos. Entretanto o simples aumento na quantidade aplicada não será, por si só, capaz de promover resultados economicamente satisfatórios, da mesma forma que, maiores quantidades de sementes ou de uma fórmula de adubação, sem qualquer outro critério, não poderão também trazer a compensação esperada. Precisamos ter então o cuidado e a preocupação de utilizarmos de forma racional, técnica e economicamente, cada um destes fatores necessários à nossa produção e aos aumentos que dela esperamos.

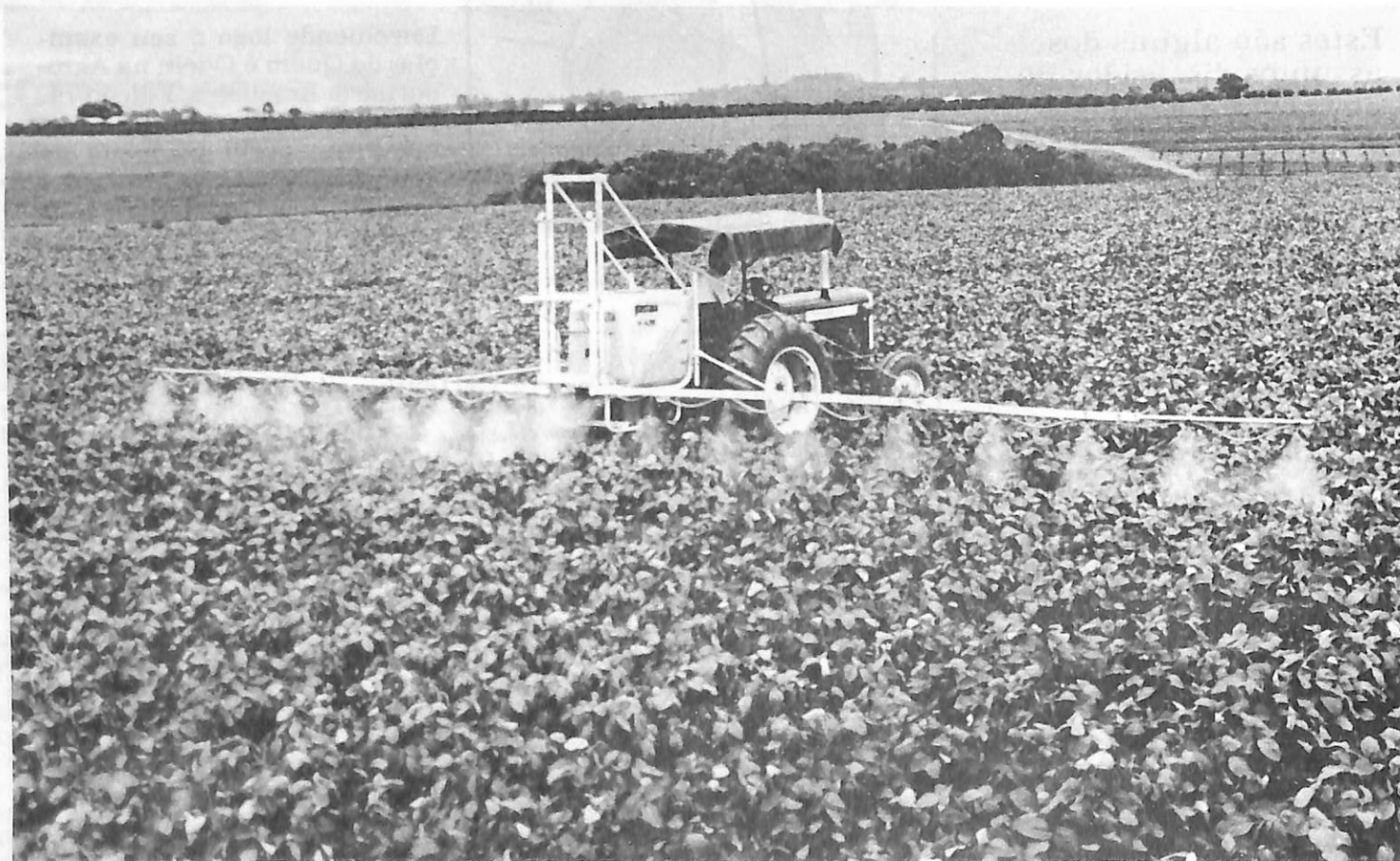
Talvez nenhum destes fatores tenha envolvimento tão profundos quanto aos defensivos. Não apenas por sua importância na agricul-

tura e na saúde pública mas, por tudo aquilo que representam em termos de trabalho árduo de pesquisa, de investimentos, de segurança e de riscos para aqueles que deles necessitam e se utilizam. Lamentavelmente o defensivo ideal não foi ainda encontrado, ou seja, aquele tóxico para as pragas e inofensivo para o homem e outros animais, muito embora estejamos certos de que muitos o procuram em todas as partes do mundo. E assim sendo, mesmo lamentando, temos que nos valer dos existentes e colocados à nossa disposição, esforçando-nos para deles tirar o máximo de benefícios com o mínimo de riscos.

Como empresários agrícolas precisamos considerar que, tendo os nossos produtos um preço de venda no mercado, precisarão ter forçosamente um custo de produção compensador. Portanto, a racional utilização de cada um daqueles fatores precisa ser cuidadosamente considerada para que possamos atingir nossas produtividade e rentabilidade ideais. E caberá aqui uma referência especial ao aproveitamento da mão-de-obra que utilizamos e, cada vez mais escassa e cara no setor rural, responsável quase sempre pelo elevado custo de produção de muitos de nossos produtos. Provavelmente muitos de nós não esteja sabendo utilizar aquela disponível, procurando melhorar a sua capacidade de trabalho e,

certamente, está onerando o seu custo de produção com uma mão-de-obra desqualificada e que não lhe permite obter os melhores resultados da boa semente que adquire, da adequada formulação de adubo que lhe foi recomendada e nem dos defensivos indicados. E esta qualificação adquire maior importância se considerarmos que, além dos aspectos técnicos e econômicos da aplicação em si, os defensivos trazem-nos a responsabilidade relativa à segurança do operário que o manuseia, à possibilidade de ocorrência de resíduos nos produtos colhidos e colocados à disposição dos consumidores e, à contaminação do meio ambiente.

A exemplo de inúmeros agricultores, poderemos reduzir em muito estes problemas se nos propuzermos, com a ajuda dos Técnicos Oficiais e das Empresas de defensivos e de máquinas aplicadoras, a formar uma boa equipe de trabalho em nossa propriedade, preparando-a e treinando-a para tarefas especializadas e de responsabilidade como é a aplicação de defensivos. Sem dúvida alguma que as despesas com esta equipe serão compensadas com o que conseguiremos em termos de economia, eficiência e segurança na utilização destes produtos e, podemos mesmo destacar aqui algumas das muitas vantagens que virão, como:



○ importante é aumentar a qualidade dos defensivos.

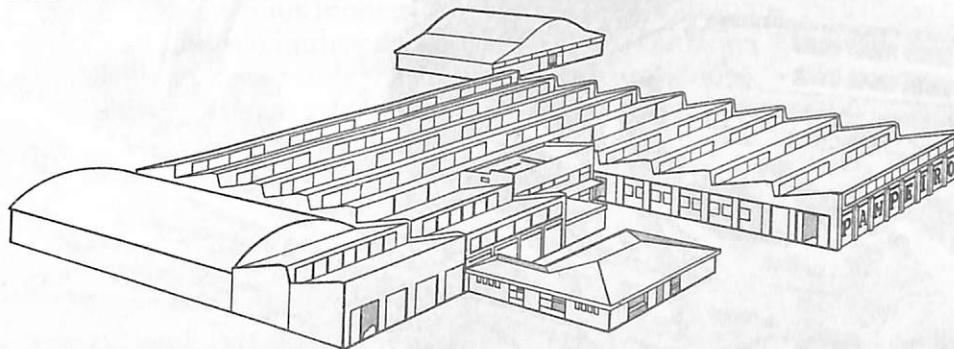
- a escolha do defensivo mais adequado em função da praga ou doença que precisamos combater, evitando a improvisação de misturas desnecessárias, antieconômicas e perigosas;
- a escolha do momento mais indicado para o início dos tratamentos, evitando as aplicações precipitadas ou aquelas retardadas e em que o controle já é difícil e oneroso;
- a preparação correta do defensivo nas dosagens recomendadas, em função da praga ou doença, da forma de aplicação, da cultura e seu desenvolvimento.
- a distribuição das quantidades necessárias e recomendadas para a área a ser tratada, com o cálculo correto da dosagem e com a boa regulação da máquina aplicadora, evitando desta forma a perda de trabalho e produto, por falta ou por excesso;
- a escolha dos melhores períodos do dia para a execução dos tratamentos, evitando aqueles de temperaturas elevadas e de muito vento, e que prejudicam sensivelmente a distribuição e a eficiência dos tratamentos;
- a conscientização dos operários para as vantagens e mostrando-lhes os riscos e os prejuízos de um manuseio mal conduzido, motivando-os para que:
- zelem pela correta armazenagem dos produtos, mantendo-os em suas embalagens originais bem fechadas, corretamente identificados, em locais apropriados, longe de alimentos e fora do alcance de crianças e animais domésticos;



A principal função dos defensivos é permitir uma maior e melhor produção.

- protejam-se com luvas, máscara e roupa apropriada, evitando assim o contato do produto com a pele, bem como, a inalação do pó ou dos vapores durante a preparação e aplicação;
- mantenham em boas condições de uso e bem reguladas as máquinas aplicadoras, não se utilizando daquelas defeituosas e, principalmente, com vazamentos;
- evitem entre si as brincadeiras de jogar produto uns nos outros;
- evitem comer, beber ou fumar durante os trabalhos ou sem antes lavar as mãos e o rosto com água fria e sabão;
- evitem que as pulverizações ou polvilhamentos sejam dirigidos para áreas onde possam contaminar locais utilizados por pessoas ou mesmo animais;

INDUSTRIAL PAMPEIRO



A MAIOR FÁBRICA DE SECADORES DA AMÉRICA LATINA

CARRETAS GRANELEIRAS; TRANSPORTADORES ROSCA-SEM-FIM (caracóis); CORREIAS TRANSPORTADORAS; ELEVADORES; CAÇAMBAS PARA ELEVADORES; MÁQUINAS DE PRÉ-LIMPEZA; SECADORES INTERMITENTES E CONTÍNUOS; SILOS METÁLICOS E DE MADEIRA, PARA CARGA E DESCARGA DE SECADOR; DETERMINADORES DE UMIDADE; CLASSIFICADORAS DE SEMENTES; TRIEUR; CICLONES DE ABSORÇÃO DE PÓ E IMPUREZAS; SILOS DE MADEIRA VENTILADOS; EMPILHADEIRA DE SACOS; PROJETO E EXECUÇÃO DE INSTALAÇÕES DE TRANSPORTE AUTOMÁTICO E ARMAZENAGEM DE CEREAIS; SILOS E ARMAZENS GRANELEIROS; ESTRUTURAS METÁLICAS.

**INDUSTRIAL
PAMPEIRO**
S.A.
MÁQUINAS E MONTAGENS



Av. Pres. Kennedy, 450 - Fone 4
C. Postal, 1 - Barra do Ribeiro - RS
Av. Farrapos, 1258 - Fones 22-5322
e 22-2943 - Porto Alegre - RS
Av. Tiradentes, 62 - Fone 22-3659
Londrina - PR

Duas ferramentas indispensáveis à Açucareira Corona na lavoura da cana de açúcar: facões bem afiados e caminhões Dodge.



Um bom facão se conhece pelo peso equilibrado, boa empunhadura e lâmina durável. É uma ferramenta que ainda vai levar muito tempo para ser substituída.



Os caminhões entram com as rodas no sulco aberto pelo trator enquanto as mudas de cana vão sendo espalhadas. Depois, corta-se as mudas em tamanhos menores, o que o trator virá cobrir definitivamente.



O sr. Sebastião Lopes não é contador de história, não. Se você não acredita, fale com ele pessoalmente pelos telefones 19 e 110 (Usina Bonfim) em Guariba, Jaboticabal.



Existem histórias na lavoura de cana que muita gente pensa que são exageradas.

O sr. Sebastião Lopes, Chefe da Oficina da Usina Bonfim, que pertence à Açucareira Corona, nos contou a seguinte: em 1970, eles compraram o 1º caminhão Dodge P-700 (diesel), e para terem certeza que era uma ferramenta durável, o testaram durante dois anos.

“Cultura de cana é o serviço mais bruto que existe para caminhão”

nos contou o sr. Sebastião.

Corado pelo sol que não abandona Jaboticabal, o sr. Sebastião parece não senti-lo e comenta com disposição: “Em 1972 compramos mais 10 caminhões, em 1973 mais 22 e este ano já compramos 15.

Nós temos aqui 103 veículos de todas as marcas, mas ultimamente estamos comprando caminhões Dodge.

Também pudera: o chassi, as molas e a embreagem são bem mais reforçados. A direção, então, nem

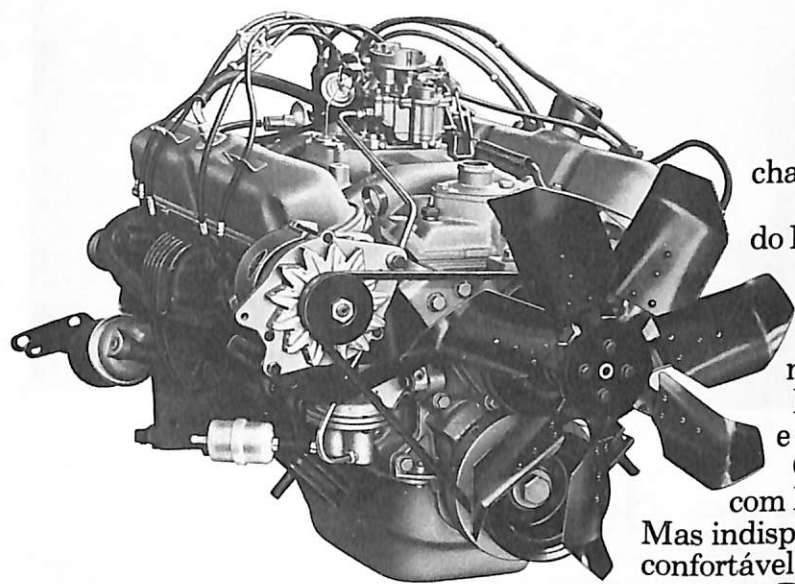
se fala: é mais leve para comandar o caminhão na palhada de cana ou nos sulcos da plantação. O senhor quer ver como o chassi e as molas são mais reforçados?

Olha o caminhão ali”, diz o sr. Sebastião explicando com as mãos: “Ele não fica fucinhado prá frente quando está carregado de cana”.

Experimente um caminhão Dodge.

Você também terá histórias incríveis para contar.

O que faz uma ferramenta ser considerada indispensável?



Para a Açucareira Corona, indispensáveis eram o chassi, as molas e a embreagem mais reforçados.

Talvez para você, indispensável seja o maior torque do Dodge D-700 (42 mkgf a 2.400 rpm). Maior torque significa mais rapidez de transporte, menor desgaste de motor. Ou quem sabe, indispensável seja sua maior capacidade de carga (2630 kg no eixo dianteiro e 8390 kg no traseiro).

Maior capacidade de carga significa menos viagens e mais lucros. Aliás, não há peso que o D-700 recuse.

Ou ainda, o chassi super-reforçado, construído com longarinas de 8 mm (5/16") de espessura de chapa.

Mas indispensáveis também podem ser a cabina confortável, a embreagem de maior diâmetro, ou a opção de comprar seu Dodge com o famoso

318 Heavy Duty-Serviço Pesado, o mais moderno e potente motor a gasolina fabricado no Brasil (196 HP) ou com o Diesel Perkins 6-357, com cilindros arrefecidos individualmente e árvore de manivelas em aço forjado. O que faz uma ferramenta ser indispensável são suas qualidades.

No caminhão Dodge você pode escolher aquela que é mais importante para você.

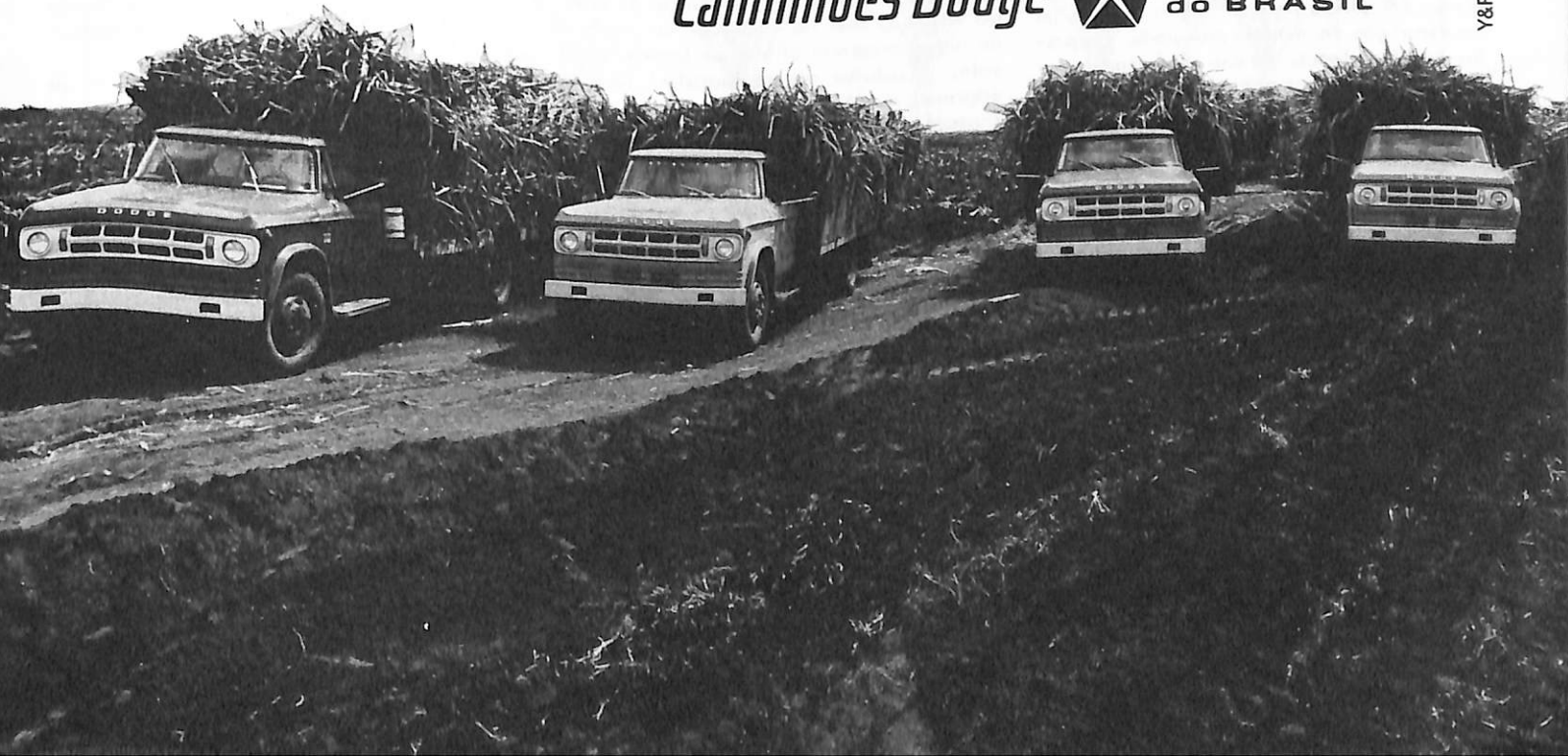
E ficar com todas as outras também.

Caminhões Dodge



CHRYSLER
DO BRASIL

Y&R



- evitem a contaminação de fontes de água, lagos e rios;
- evitem a aplicação de defensivos em culturas para que eles não são indicados;
- obedecam rigorosamente os intervalos que devem existir entre o último tratamento e o início da colheita;
- evitem o aproveitamento das embalagens, destruindo-as e enterrando-as;
- evitem a permanência de crianças e animais nos locais de trabalho;
- afastem do local de trabalho as pessoas sem condições físicas, com alguma indisposição ou que apresentem algum sinal de intoxicação;
- tomem banho com água fria e sabão, bem como troquem de roupa logo após o trabalho.

Agindo desta forma, estaremos assegurando-nos um dos nossos mais importantes meios de conseguir a produzir economicamente e, certificando-nos de que eles possam vir a ser empregados, nas culturas e nas quantidades necessárias a uma produtividade compatível com o nosso desenvolvimento e o nosso crescimento populacional.

Assim como muitos produtos do nosso desenvolvimento tecnológico, os defensivos foram desenvolvidos em benefício do homem mas, também como os demais, tornam-se prejudiciais a ele quando mal empregados ou destinados a fins para os quais não foram criados. ■

Engº. Agrº. Nivaldo de Oliveira



É fundamental observar-se as regras de segurança.

Matéria orgânica: agente de fertilidade

A relação de preços da terra na França e na Inglaterra é aproximadamente a seguinte: Terras cultivadas = 10; terras com pastagens recentes = 11; terras com pastagens de dez ou mais anos de idade = 15; terras com pastagens formadas há mais de cinquenta anos = 20.

Qual é o motivo que induz o agricultor a pagar mais por pastagens antigas? Nas explorações mineiras, o valor de uma mina encontra-se em direta relação com a riqueza da concentração do minério procurado. Em pastos bem manejados, à maior idade corresponderá maior concentração de matéria orgânica, e também uma microfauna e microflora mais ativa. Observa-se também no quadro 1 a variação da percentagem de água retida na terra em relação ao conteúdo de matéria orgânica.

QUADRO 1

IDADE DA PASTAGEM	% DE MATÉRIA ORGÂNICA	UMIDADE DO SOLO (G DE ÁGUA EM 100 G DE SOLO DISSECADO EM ESTUFA)
4	4,0	24,6
9	4,8	27,3
10	4,6	26,9
15	5,7	30,8
100	11,0	37,6

Fonte: "Dynamique des Herbages" — A. Voisin

Nos esclarecidos tempos atuais ainda existem pessoas que afirmam poder elevar a fertilidade da terra adicionando nela todos os elementos minerais deficitários, em quantidades apropriadas. Coitados! Aliás, coitados somente quando experimentam estas teorias em terras e com capitais próprios, porque quando eles assessoram terceiros, quer diretamente como responsáveis técnicos de alguma empresa, quer na qualidade de diretores de algum programa oficial de fomento agrícola... Coitados dos assessorados! Quantas empresas, quantos empreendimentos têm sido frustrados devido a este erro por omissão!

A verdade é que os elementos minerais do solo precisam ser ativados e adequados às necessidades das plantas que os assimilam e esta ativação é feita pelos agentes orgânicos

simbióticos existentes no solo, os quais ingerem compostos minerais insolúveis, digerem-nos e devolvem a terra compostos minerais assimiláveis pelas plantas.

Forma-se, assim, o seguinte ciclo vital, que não pode ser interrompido sem graves consequências: As plantas precisam de compostos minerais. Os compostos minerais devem ser "processados" pela microvida do solo. Esta precisa de matéria orgânica, que é elaborada pela simbiose existente entre os microrganismos e as plantas.

Todo fazendeiro já viu terra morta, ou já ouviu falar dela, a qual não é outra coisa senão terra (com ou sem matéria orgânica), da qual foi eliminado todo vestígio de atividade da microfauna e microflora. Devido à cessação da microvida a terra compactou-se, eliminando os poros que permitem a circulação do ar e a retenção de água, impedindo 2 processos fundamentais ao ciclo vital.

O quadro 2 relaciona a percentagem de poros a diversas profundidades em terras fracas, aradas e não aradas.

O volume de poros é o percentual do espaço ocupado por poros em relação ao espaço total aparente ocupado pela terra analisada.

Trata-se de uma mesma pastagem dividida em duas secções. Pode-se observar que na terra arada diminui a quantidade de poros, inclusive a profundidades não atingidas pelo arado.

Todos sabemos qual a dificuldade de recu-▶

A GRANJA

perar terras mortas. Devemos agregar matéria orgânica, geralmente em forma de esterco, repositório natural da microvida que procuramos incorporar à terra. Quando aramos as nossas antigas pastagens degradadas fazemos duas coisas: expomos ao oxigênio do ar a matéria orgânica da terra, queimando-a, transformando-a novamente em cinzas, ou seja, em compostos minerais inativos e restauramos momentaneamente a porosidade da terra, facilitando o desenvolvimento do sistema radicular das plantas, para assimilar os elementos acumulados. Isto não é outra coisa senão o dispêndio da "poupança" feita durante os anos de não-cultivo.

Produz-se assim uma recuperação temporária da capacidade produtiva da terra, que decresce a partir do 3º ano após a aração, como enfatiza o quadro 3.

As baixas produções do 8º e 9º ano correspondem a anos agrícolas desfavoráveis.

Naturalmente, nem toda a matéria orgânica da terra se queima instantaneamente. Este é o motivo da "labareda do crescimento", destacada no quadro 3, que desencadeia aumentos da produtividade das pastagens cultivadas no segundo ano de implantação.

O quadro 4 relaciona a diminuição da produtividade numa pastagem formada mediante aração da terra.

Os dados aqui relacionados fazem-nos pensar que seria mais econômico investir o dinheiro empregado na aração de pastagens degradadas, no melhoramento dos métodos de pastoreio atualmente usados.

Na nossa região — Norte do Paraná — fo-

QUADRO II

PROFUNDIDADE DA CAPA DO SOLO (cm)	VOLUME DE POROS	
	PASTAGEM NÃO ARADA	GRAMINEAS PLANTADAS SOBRE PASTAGEM ARADA
0-10	50,29	46,67
10-20	44,34	41,40
20-40	39,58	37,46

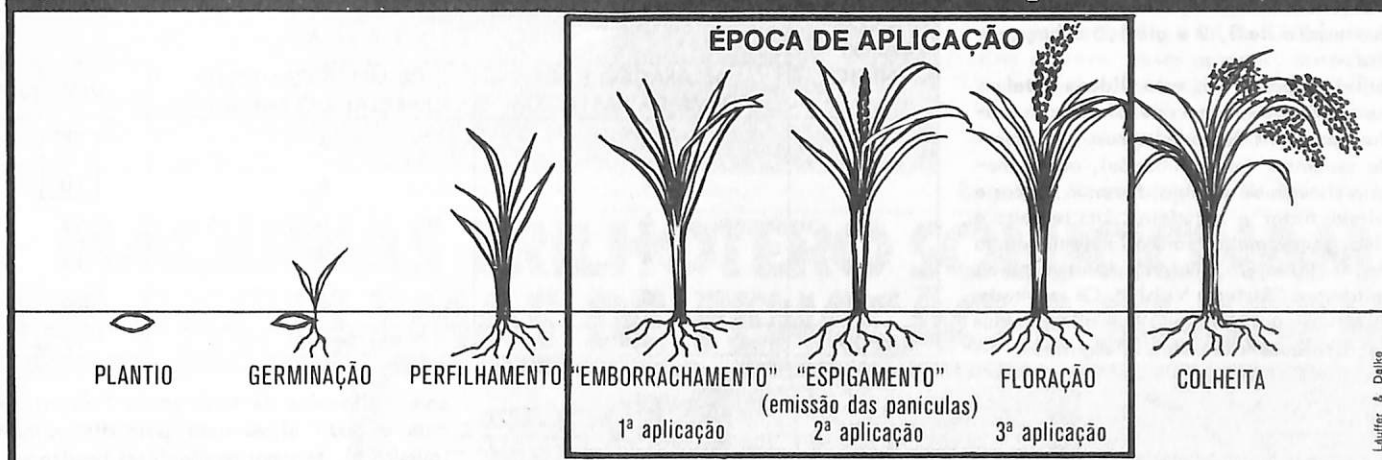
Fonte: "Dynamique des Herbages" — A. Voisin

QUADRO III

A N O	PRODUÇÃO (TONELADAS DE FENO/HA)	
	PASTAGEM NAO ARADA	PASTAGEM ARADA E RESSEMEADA
1º	3,91	3,03
2º	4,53	6,63
3º	5,50	5,14
4º	5,89	3,22
5º	5,42	4,37
6º	4,77	5,46
7º	5,96	4,51
8º	2,86	2,04
9º	4,16	3,91
MÉDIA	4,78	4,26

Fonte: "Dynamique des Herbages" — A. Voisin

prevenir com KITAZIN-P* é melhor que remediar



Não espere que a brusone ataque seu arroz. Previna-se contra as perdas, aplicando KITAZIN P antes que a doença invada sua lavoura.

MODO DE AÇÃO

KITAZIN P é de ação protetora e erradicante, inibindo a germinação do esporo do fungo, a formação do "apressorium" e o desenvolvimento das hifas.

*KITAZIN P (Diisopropil-S-benzil-thiofosfato) você encontra em líquido e em pó.

Fabricante no Brasil:

IHARABRAS S/A - Indústrias Químicas - Osasco - SP

Representante em Porto Alegre:

AGROTÉCNICA ASSISTENCIAL LTDA.

Av. Farrapos, 918 — 1.º andar

No interior do Estado procure os agentes da AGROTÉCNICA



Ao ararmos a terra estamos ajudando-a a recuperar-se.

QUADRO IV

IDADE DA PASTAGEM REPLANTADA	PRODUTIVIDADE (%)
2 anos	100,00
3 anos	73,0
4 anos	68,4
5 anos	58,6
6 anos	44,3

Fonte: "Dynamique des Herbages" — A. Voisin

ram-se os tempos em que um alqueire de terra alimentava 8 (e até 10) cabeças de gado. A média atualmente é de 4. Conhecemos fazendas com média de 3, 2 e até 1,5 cabeça por alqueire.

O próximo passo é a esterilidade total.

Alguns fazendeiros tem apelado para a aração das pastagens degradadas com incorporação de sementes (sem adubação), outros melhoram o sistema de manejo, fazendo cercas e adquirindo trator e roçadeira. Um terceiro e reduzido grupo apelou para a implantação do sistema de Pastoreio Racional Rotativo, mais conhecido por "Sistema Voisin". Os resultados comparativos para pastagens que alimentavam 4 cabeças/alqueire têm sido os seguintes:

QUADRO V

ANOS APÓS INÍCIO	LOTAÇÃO (CABEÇAS DE GADO POR ALQ. PAULISTA)		
	S I S T E M A		
	DE ARAÇÃO E REFORMA DA PASTAGEM	DE MELHORAMENTO PARCIAL DO MANEJO	VOISIN
1	3	6	8
2	8	6	10
3	6	6	12
4	4	6	14
5	3	6	16
MÉDIA	4,8	6,8	12,0



Com a utilização incessante, a terra acaba por escotar-se.

O Sistema "Voisin" mais antigo da região (que conhecemos) conta com 2 anos de idade. As cifras dos anos seguintes baseiam-se em projeções de resultados obtidos no Chile e no Rio Grande do Sul.

Foram corrigidas as distorções resultantes das variações climáticas anuais.

A síntese dos investimentos necessários para a aplicação dos sistemas relacionados é a seguinte:

1. Sistema de aração e reforma da pastagem
 - Valor da terra = Cr\$ 20.000,00/alq.
 - Aração = Cr\$ 500,00/alq.
 - Semente (colônia) = Cr\$ 500,00/alq.
 - Capital Investido = Cr\$ 21.000,00/alq.
2. Sistema de melhoramento parcial do manejo.
 - Valor da terra = Cr\$ 20.000,00/alq.
 - Valor das cercas = Cr\$ 1.500,00/alq.
 - Valor das máquinas = Cr\$ 500,00/alq.
 - Capital Investido = Cr\$ 22.000,00/alq.
3. Sistema "Voisin"
 - Valor da terra = Cr\$ 20.000,00/alq.
 - Valor das máquinas, benfeitorias e adubações corretivas = Cr\$ 10.000,00/alq.
 - Capital Investido = Cr\$ 30.000,00/alq.

No sistema de melhoramento parcial do manejo, o valor relacionado como "valor das máquinas" aplica-se somente a fazendas de área maior de 150 alqueires paulistas, devido à limitante da aquisição mínima (um trator, uma roçadeira etc.).

No "Sistema Voisin" o valor das máquinas, benfeitorias e adubações corretivas foi calculado para fazendas de área mínima de 100 alqueires, com área aproveitável superior a 90%, em regime de criação de gado de corte.

Se relacionarmos este capital investido, não

com o alqueire de terra (dado inócuo), mas com o gado alimentado pelo dito alqueire (quadro 5), teremos os seguintes resultados:

Pode-se observar no quadro 6, que o investimento por cabeça de gado somente mostra vantagem (para o "sistema de aração e reforma"), no segundo ano após implantação, coincidindo com a maior produtividade do método.

Todavia, a baixa produção do primeiro ano e o período que a pastagem precisa para se formar, modifica (também) estas cifras em favor dos outros sistemas analisados.

Porém, deve-se considerar que o "sistema de melhoramento parcial" mantém a produ-▶

LEGENDA	SISTEMA		
	DE ARAÇÃO E REFORMA DA PASTAGEM	DE MELHORAMENTO PARCIAL DO MANEJO	VOISIN
CAPITAL EMPREGADO POR ALQUEIRE	21.000,00	22.000,00	30.000,00
Capital empatado por cabeça de gado nos seguintes anos de exploração:			
1º	7.000,00	3.667,00	3.750,00
2º	2.625,00	3.667,00	3.000,00
3º	3.500,00	3.667,00	2.500,00
4º	5.250,00	3.667,00	2.143,00
5º	7.000,00	3.667,00	1.875,00
MÉDIA	5.075,00	3.667,00	2.654,00



O solo necessita, constantemente, de matéria orgânica.

vidade relativamente estável e o sistema "Voisin" melhora-a ano por ano.

O "sistema de aração e reforma" diminui drasticamente a produtividade, voltando ao original aproximadamente no quinto ano após a implantação. Faz-se, portanto, necessário uma nova aração e reforma de pastagens, com nova aplicação de capitais.

Este fenômeno é agravado pelo fato da nova pastagem degradar em prazo ainda mais curto, devido ao esgotamento sistemático das reservas de matéria orgânica e portanto da microflora e microfauna do solo, catalizadora dos sais minerais.

Interrompendo o ciclo vital, através da queima sistemática das reservas de matéria orgânica do solo, alteraremos drasticamente as condições ecológicas regionais, facilitaremos a erosão, diminuiremos a densidade vegetal da região até o "point of no return", modificando as condições pluviográficas.

É assim que os nossos ilustres antecessores marcaram o mapa-mundi.

A trilha das civilizações inicia-se no deserto do Gobi, atravessa a Índia, Mesopotâmia, faz um "U" no norte da África (resultado = deserto do Saara), passa pela Sicília e provoca na Europa (entre outros) a Grande Migração, as Cruzadas e a Guerra dos 30 anos.

Paralelamente, os Incas desmatavam o Peru, parte da Bolívia e Chile, os Astecas ajudavam a criar os desertos do México, os Maias, Yukatan.

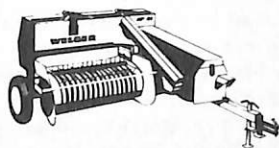
Nos esclarecidos anos de 1800, a maré de imigrantes europeus devastou o Centro-Oeste norte americano, apresentando seus filhos, netos e tataranetos com a tarefa de reflorestar milhões de hectares, outrora férteis.

Escaparem a esta onda de destruição os povos bárbaros, os retardatários tais como grande parte do Brasil, o sul do Chile, da Argentina e outros. Povos os quais, somente agora, começam a pisar na trilha da civilização, destruindo em decênios o que a Natureza demorou milênios para construir.

Eng. Agr. Agrostologista Walther A. Hasner

MÁQUINAS TRILHOTERO SOLUCIONAM OS PROBLEMAS DE FENAÇÃO E SILAGEM.

Enfardadeira WELGER AP 41



Numa só operação ela recolhe, prensa, ata e carrega. Opera com palha de qualquer cereal, inclusive arroz. Funcionando a pressão, enfarda 10.000 kg/hora. Alta tecnologia alemã.

Adaptável a qualquer tipo de trator, com levante hidráulico. Montável e desmontável em poucos minutos. Serve para cortar qualquer tipo de pasto.



Segadeira AKTIV

Revolve, espalha e amontoa o feno ou pasto, com velocidade de trabalho de 7 a 12 km/hora. Dispõe de 4 rodas dentadas com 145 cm de diâmetro. Para trator com levante hidráulico, 3 pontos.



Ancinho rotativo

Picadora de milho MENGELE



Mod.

Mais-Blitz

Distribuidor Exclusivo
Trilhoteiro
 marcas de qualidade e bons serviços

Rua Dona Teodora 1461, junto ao Laçador -
 Fones: 22-9711, 22-9098, 22-9136 -
 C. Postal, 1125 - PORTO ALEGRE

Pelotas - Rio Grande - Blumenau - Curitiba - São Paulo - Belo Horizonte

Correto alojamento de aves

Nas condições econômicas sob as quais se desenvolve a avicultura na maior parte dos países mais avançados, um fato que se presencia nos últimos anos é a redução das margens dos benefícios. Isso obriga a que o avicultor tenha que cuidar hoje mais que nunca de todos os fatores que intervêm na determinação do custo de seus produtos, dentro dos quais tem especial importância o bom acondicionamento dos galinheiros.

Conforto das aves — Em cada momento da vida de uma ave, existe determinada temperatura em que suas atividades vitais se desenvolvem normalmente e sua produtividade será máxima. Quanto mais descuidamos dessa temperatura, mais perigará a saúde da ave, sua produção e rendimento.

As temperaturas ideais para a criação são bem conhecidas: ao redor de 33 a 35°C na primeira semana dos franginhos e um decréscimo de uns 3°C cada semana, temperaturas que se lograrão por meio de um sistema de calefação mais prático e econômico.

Para aves adultas as margens são bastante amplas, mas a zona que se poderia chamar "ideal" será encontrada entre os 10 e 20°C. As temperaturas entre 5 e 10°C e entre 20 e 25°C podem ser consideradas aceitáveis. Entre 0 e 5°C e entre 25 e 30°C temos as temperaturas perigosas, mas realmente existe um perigo extremo quando ela se situa abaixo de 0°C e acima de 30°C.

Para o controle da temperatura de um galinheiro de aves adultas há que proporcionar um bom isolamento com o qual se suprirá também em parte o problema da refrigeração no verão, ajudando-se neste último caso com um bom sistema de ventilação e outros dispositivos.

Dentro dos estudos e recomendações mais



O alojamento deve primar pelo conforto e pela funcionalidade, para que as aves correspondam em produção e rendimento.

razoáveis sobre as cifras de umidade relativa podemos citar os que assinalam entre os 65 e 70%. E sugerido se pulverize o chão do galinheiro com água, para aumentar-se o grão higrométrico, mas o problema mais freqüente é retirar o excesso de umidade, o que se consegue com ventilação adequada.

Os dois gases que se acham principalmente em locais cerrados são o CO₂ (anidrido carbônico) proveniente da respiração, e o NH₃ (amoníaco) dos dejetos.

Deve-se evitar que a concentração CO₂ não ultrapasse 0,3% e que a de NH₃ não chegue a 25 ppm. O controle desses gases e da pureza do ar é conseguido por intermédio da ventilação. Com as cifras de renovação de ar necessárias para manter uma umidade baixa será suficiente para que o ambiente do local seja perfeito.

Acondicionamento — A parte do estudo propriamente dito sobre o acondicionamento dos galinheiros, é necessário antes ter em conta uma série de fatores de especial importância. Entre eles: A exceção de alguns casos particulares, nos que pode convir a recria em currais, é necessário o confinamento em galinheiros adequados. Somente do ponto de vista do acondicionamento com este sistema pode-se lograr um maior conforto para as aves por não acharem-se sujeitas às trocas ambientais, sendo resguardadas por todo o perímetro de muros e da cobertura do galinheiro.

Alguns consideram que, com os galinheiros modernos, a orientação não tem tanta importância como no passado, mas destaca-se que os edifícios orientados de outra forma que com o eixo aberto no sentido este-oeste (ori-

entação ideal) é mais difícil obter bons resultados que com os galinheiros que sigam essa orientação.

Nos galinheiros com janelas, o fato de que uma de suas fachadas esteja de frente para o sul, terá importância especial posto que assim evitar-se-á a entrada de raios solares se, no tempo oportuno, se dispõe de boas "abas".

Não se pode esquecer a necessidade de que o galinheiro se ache construído sobre um solo elevado e tenha o piso de cimento para evitar infiltração de umidade. Prescindindo dos inconvenientes sanitários dos solos sem piso de cimento, recomenda-se os pisos desse tipo para que ajudem a manter um ambiente confortável dos galinheiros.

Ainda que em climas frios e desde o ponto de vista da produção de calor no galinheiro seria conveniente uma cifra elevada de aves por metro quadrado (8 a 12 por metro quadrado em galinheiros normais e 12 e 18 em galinheiros de ambiente controlado), o que também pode interessar sob o aspecto econômico: a excessiva densidade originará problemas de umidade e de manejo. As cifras mais baixas correspondem ao verão e aos locais medianamente acondicionados; as mais altas, ao inverno e a locais bem acondicionados.

Conhecido o número de aves que se querem alojar num galinheiro, interessa decidir suas dimensões e especialmente sua largura, já que pode marcar seus limites, ao ser considerado o isolamento e a ventilação.

Do ponto de vista da passagem do calor, deve-se preferir os galinheiros de certa largura (de 10 a 12 metros em locais normais e mais, em locais de ambiente controlado) já ▶



A ventilação adequada do galinheiro ajuda a evitar o calor e a dispersar gases provenientes da respiração das aves e dos seus dejetos.

que resultam sanitariamente mais perfeitos e confortáveis.

É totalmente necessário dispor de um bom isolamento por várias razões. Por exemplo: em criadores pouparamos calefação e em galinheiros de aves adultas poderemos ter uma temperatura mais elevada no inverno.

Com um bom isolamento e uma temperatura mais elevada, pode-se retirar a umidade interior com menor volume de ar. O bom isolamento também é necessário no verão para evitar a entrada de calor desde o exterior. Ainda que existam abundantes e completos dados sobre os valores de isolamento dos distintos materiais de construção, há certa escassez de dados sobre necessidades de isolamento dos galinheiros nos diversos climas e, dentro destes, ainda há bastante discrepância entre os autores.

Dentro dos dados estudados, há alguns muito valiosos, mas sem recomendações práticas; outros muito práticos, mas de um tipo somente local. As cifras de isolamento em cobertas sempre são superiores às de cercas, considerando um valor "R" de resistência à passagem do calor. Em cada caso expomos os valores de isolamento máximos e mínimos que cremos aconselháveis para cada temperatura, já que, a parte desta, influem sobre o problema a densidade de povoamento, a necessidade de ventilar, a largura do galinheiro, etc.

Partindo da base de que cada país e, dentro dele, cada região dispõe de diferentes materiais de construção e inclusive de isolamento, é impossível generalizar sobre os mais idôneos em cada caso.

Ventilação dos galinheiros — Uma boa ventilação é necessária para retirar o excesso de umidade do galinheiro (especialmente no inverno), retirar também o CO₂ e o NH₃, e expulsar o excesso de calor produzido pelas a-

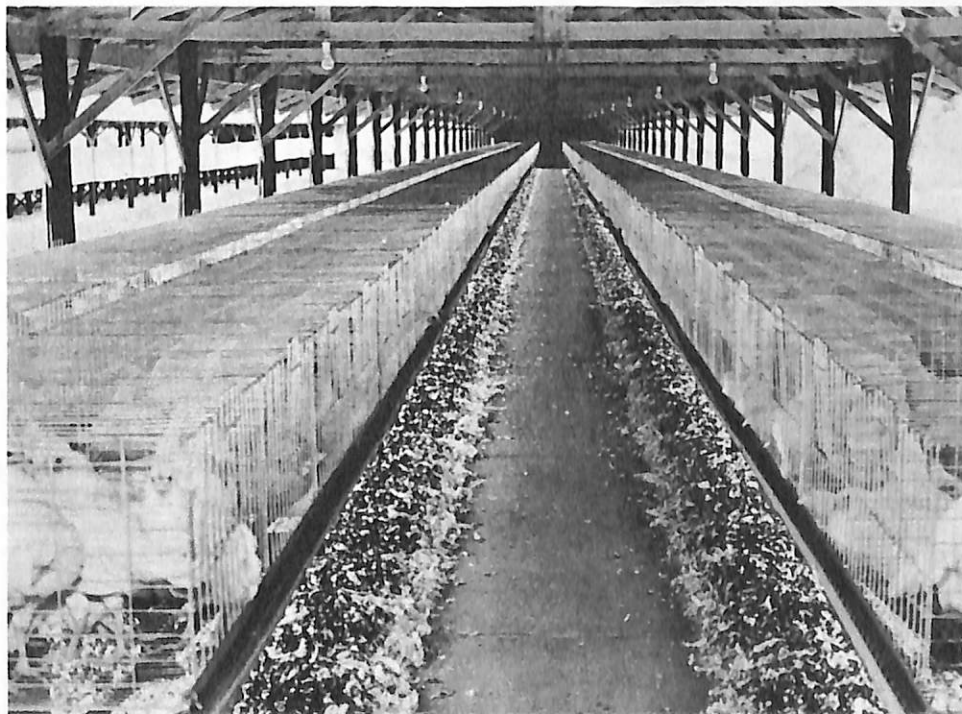
ves, especialmente no verão. É mais fácil ventilar em criadouros que em galinheiros de aves adultas, no verão que no inverno, em locais bem isolados que ao contrário e em galinheiros normais que nos excessivamente largos.

Existe grande quantidade de dados referentes às necessidades de ventilação dos galinheiros, esquemas e recomendações para ventilar, etc. Entre eles, ganham destaque estudos científicos, baseados na fisiologia das aves, e outros baseados em considerações empíricas, segundo a climatologia do lugar.

Para medir a cifra de ventilação necessária existem diversas formas (peso da ave, superfície do local, volume do galinheiro). A forma mais adequada é a que se refere ao volume de ar que tem que ser renovado pelo número de dias e o peso corporal. A montagem de um galinheiro sem ventilação forçada resulta mais econômico por unidade de superfície que quando se recorre a ela, mas esta vantagem é contrapesada com o maior número de aves por metro quadrado que podem ser instaladas num galinheiro de ambiente controlado. A regulação da ventilação natural nem sempre é fácil de levar a cabo em climas frios e em galinheiros de poedeiras.

Ventilação forçada — Além da construção de galinheiros sem janelas e com ambiente controlado, é preciso contrapesar a ventilação natural com o maior custo, mas de funcionamento mais perfeito, da ventilação forçada. Com esta o criador poderá regular quase perfeitamente o ambiente do galinheiro.

Dentre os sistemas mais importantes de ventilação forçada, estão o empregado na Inglaterra, principalmente com extração do ar pela cumieira do galinheiro, o propugnado pela Universidade de Cornell com extração por uma das paredes e o apresentado pela Univer-



O piso de cimento é sanitariamente o mais aconselhado para os galinheiros.

favoreça a alimentação do gado

Semeie nos meses cálidos do ano: Brachiaria ruziziensis • Buffel Grass • Centrosema pubescens • Capim Chorão • Desmodium Intortum • Feijão miúdo • Gatton Panic • Green Panic • Pueraria Javanica • Pasto Ramirez (Paspalum guenoarum) • Paspalum plitatum • Pensacola (Bahia grass) • Pasto Italiano ou Milheto • Rhodes Gaúcho, Mbarara e Callide • Siratro • Setarias Nandi e Kazungula • Stylosanthes • Sorgos híbridos forrageiros - SORDAN NK (pastoreio e feno) e NK 326 (açucarado) • Sorgos híbridos graníferos - NK 233 e Savanna 2 • Antes de comprar, consulte-nos sobre nossos preços e datas de entrega.

BRAZISUL

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

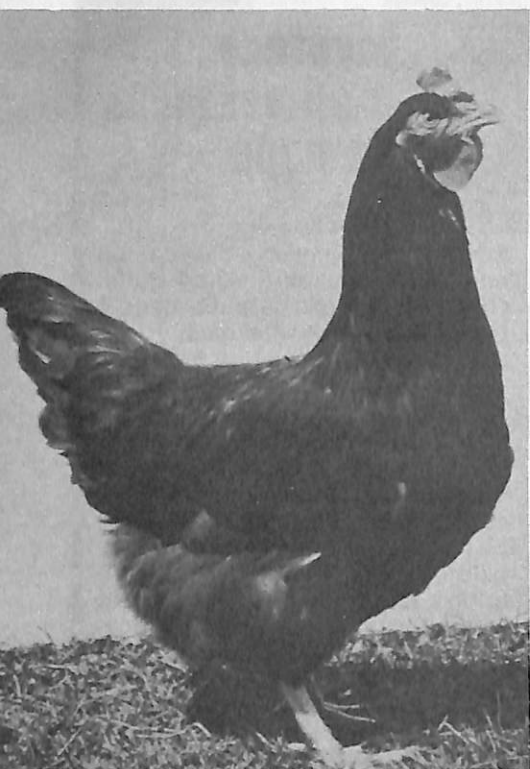
Todo aquele que
cultivar A Granja
colherá ótimos
frutos

anuncie
em
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



Um bom galinheiro concorre decisivamente para a produção de aves saudáveis como a da foto.

sidade de Michigan, com extração por uma ou duas paredes, mas com entrada de ar desde a câmara de ar sobre o teto rebaixado.

Devido à grande variedade de sistemas de ventilação forçada, pode-se partir de diversas bases para calcular a superfície das entradas. Ordinariamente se calculará que a superfície das entradas seja de duas a quatro vezes superior às das saídas pelos extratores, ainda que creia-se mais acertado calcular que para cada metro quadrado de entrada corresponda um caudal de ventilação dado, segundo o sistema para poder regulá-lo de acordo com a época do ano. Para isso, é conveniente instalar refletores que, ao mesmo tempo, impedirão (em mais ou menos, conforme o interesse) a passagem da luz.

É necessário que as entradas de ar se achem situadas o mais longe possível dos extratores, podendo ser as mesmas janelas da fachada sul, quando os extratores se acham instalados na fachada oposta.

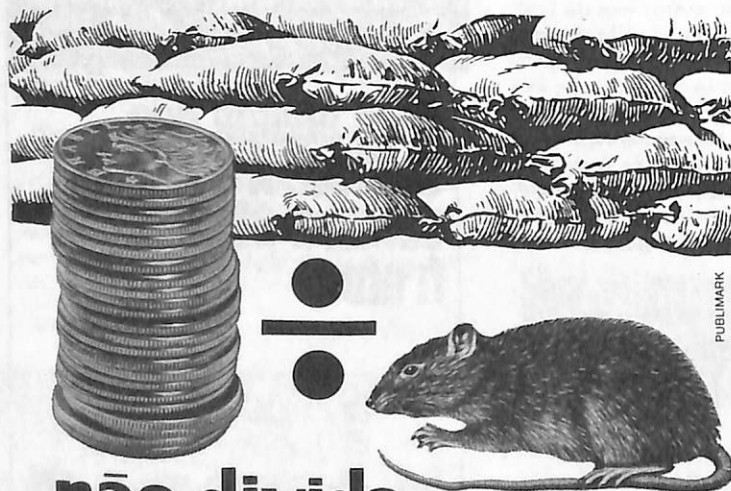
As saídas com extratores podem ter ou não um conduto que tome o ar do solo, se os ventiladores se acham em fachadas; se se encontram no teto, será conveniente que seja instalado um conduto para o ar a baixa altura.

Segundo a situação e forma de instalação dos ventiladores, ao fazer sua escolha é preciso considerar uma pressão estática entre 3 e 6 mm. É necessário que sejam blindados e que tenham um baixo índice de ruído. Os venti-

ladores de diâmetro grande (de 50 a 90 cm) são, geralmente, os mais econômicos de instalar e de operar. Também será preferível a montagem de numerosos ventiladores a curta distância entre eles, em lugar de instalar ventiladores de mais caudal e mais distanciados. Em galinheiros de mais de 12 metros de largura, não é conveniente só numa fachada, senão em ambas.

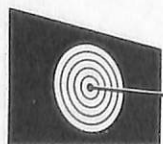
Pro Planta em Alegrete

Em 22 de junho foi inaugurada a nova filial de Alegrete, RS, da Pró-Planta S/A, distribuidora dos produtos Stauffer, e mais recentemente também, da Basf. Igualmente, já está em fase adiantada, a estruturação do Departamento de Vendas e Implementos Agrícolas, que são produzidos pelas fábricas gaúchas. Em fase posterior, será montado um departamento industrial, de representação de equipamentos e processos para essas indústrias. A Pró-Planta, que tem sua sede central em Porto Alegre, à Av. São Paulo, 862, deverá inaugurar suas novas e mais amplas instalações na Capital do Estado, até janeiro de 1975, visando atender os seus planos internos de expansão.



não divida com os roedores...

os lucros de sua Empresa! No extermínio aos ratos, mantemos equipe especializada em profilaxia, desratização e antirratização. Visitas semanais e garantia contratual. Atendimento em toda Região Sul.



MOSCA LTDA.

uma década de bons serviços

P. Alegre - Rua Benjamin Constant, 1524
Curitiba - Rua Alferes Poli, 600

Stemac em expansão



A empresa gaúcha Stemac S/A - Indústria e Comércio, cuja linha principal de comercialização são os grupos geradores, motores industriais e marítimos das marcas MWM e Yanmar, desde o mês passado está atuando no mercado catarinense, com a inauguração de sua filial em Itajaí. As cerimônias de instalação da nova unidade foram presididas pelo Diretor da Stemac, Jorge Luiz Buneder (na foto cortando a fita). À sua direita, Noemi Santos Cruz, Diretor Administrativo da Ebrasa e presidente da Associação Comercial de Itajaí; à esquerda, Thomas A. P. Wagner, coordenador de marketing da MWM, e o Prefeito da cidade, Frederico Olinto de Souza.

Ao ato inaugural também se fizeram presentes, entre outras personalidades, o Diretor Presidente da Ebrasa, Carlos Alberto Fontoura, o gerente da MWM, Eládio Americano do Brasil, o Gerente de Vendas da MWM, José Antonio Vieira, e Rolf Nehm, que dirigirá a filial catarinense da Stemac. Localizada na Av. República Argentina, 178, a filial de Itajaí facilitará a venda dos produtos da qual a Stemac é representante, ao mesmo tempo que possibilitará a manutenção de assistência técnica e reposição de peças às máquinas adquiridas pelos clientes de Santa Catarina.



A Merck Sharp & Dohme está publicando um boletim intitulado "Momento", contendo informações técnicas, estudos científicos e até uma receita culinária. Em seu nº 8 o informativo ensina como preparar um frango caçarola a moda da Tasmânia e publica estudos sobre a enterite e a coccidiose.

FRANGO & VINHO

Realizou-se em Garibaldi, RS, no mês de junho último o I Festival do Frango e do Vinho, promoção que teve um sucesso estrondoso. As milhares de pessoas que visitaram Garibaldi por ocasião do festival, ficaram até surpreendidas com a grande variedade de pratos a base de frango que eram oferecidos e as muitas atrações da festa. Esta, certamente, será mais uma atração que Garibaldi oferecerá de agora em diante em seu calendário turístico.

JANTARES

O Clube do Avicultor Gaúcho já preparou seu programa de jantares até o fim do ano e eles são os seguintes: Agosto - anfitriã a Granja do Jari, de Porto Alegre; setembro - anfitriã a Granja Copati, de Garibaldi; outubro - anfitriã a Granja Umbu, Porto Alegre; novembro - anfitrião Irmãos Rossi, Caxias do Sul; dezembro - anfitrião Moinhos Cruzeiros do Sul, Porto Alegre.

CUSTOS

O custo dos alimentos, na avaliação do custo da produção de ovos, representa aproximadamente pouco mais da metade do custo total. O custo da mão-de-obra vem a seguir e representa cerca de um terço do custo total. Em recentes estudos norte-americanos, verificou-se que, em granjas comerciais, uma ave consome, por ano, 51,3 kg, de alimentos, e requer, no mesmo espaço de tempo, 1,7 horas de mão-de-obra. Para cada dúzia de ovos foram necessários 3,3 kg de alimentos e 0,11 horas de mão-de-obra. O custo dos alimentos representa 60,4% do custo total; a mão-de-obra, 17%; a depreciação dos rebanhos, 11,3% e os outros custos 11,3%.

PROMOÇÃO

O Dr. Waldemar Lopes Thiesen que chefia o Departamento Veterinário da Blemco, no Rio Grande do Sul, foi, recentemente, promovido para o setor de Pesquisa e Desenvolvimento de Novos Produtos da empresa. Assumiu o seu lugar o médico veterinário Potiguara G. Brites, que atuava na matriz.

OVO EM PÓ

Uma tecnologia ainda sem similar no país constitui a base do projeto que a Somai-Nordeste está implantando na região mineira do Polígono das Secas para a produção de ovo em pó, um produto utilizado em larga escala na indústria de alimentação em mercados europeus e asiáticos.

Os investimentos totais do projeto estão orçados em Cr\$ 33 milhões e a unidade indus-

Qual o melhor piso para o aviário?

Os pisos podem ser de terra batida ou pavimentada, mas estes reúnem uma série de vantagens importantes, tais como: facilitam a limpeza dos galpões ao se extrair a "cama", evitam que os germes de uma enfermidade se aprofundem no solo; reduzem muito a formação do pó ambiental, tão prejudicial às aves e pessoas; fica sob controle a proliferação de ratos e outros roedores, pelo mesmo nos pisos de certa espessura, em galpões de postura com piso, controla-se a postura dos ovos no chão, já que ao iniciá-la com pouca "cama", a ave encontra piso duro e recorre então aos ninhos.

Pisos asfálticos — O piso de a falta é econômico e reúne as vantagens de um piso firme, embora requeira maior manutenção e algumas precauções quanto ao uso de estufas, já que se trata de um material de muito fácil fusão.

Para construir um piso asfáltico, devem ser realizados os seguintes trabalhos: Nivelar e emparelhar o terreno, firmando o bastante. Se o solo é arenoso, acrescentar uma camada de terra argilosa; também pode se fazer um contra-piso de cascalho picado. Em seguida, aplica-se asfalto líquido a razão de dois litros por metro quadrado. Preferentemente fazer o trabalho durante um dia de calor ou, do contrário, esquentar o asfalto a 60°C. Aplica-se o material com um regador e utiliza-se uma vassoura para espalhá-lo. Emprega-se um regador com uma flor especial em forma de leque e chata com uma abertura de um centímetro de largura.

A seguir, espalha-se uma camada de areia e pedregulho bem fino a razão de quatro litros por metro quadrado. Passa-se um rolo compressor para firmar bem a mistura do asfalto com a areia e o pedregulho.

Piso de ladrilho — O emprego do piso de ladrilho está condicionado ao preço e qualidade do material utilizado. Para construí-lo deve-se proceder da seguinte maneira: Nivelar-se, emparelhar-se e firma-se o solo, Espa-

trial destinada à produção de ovos em pó vai ocupar uma área construída de 84.888 metros quadrados, no município de Montes Claros — uma espécie de capital econômica do norte mineiro, distante 433 quilômetros de Belo Horizonte por rodovia. O projeto foi aprovado pelo Conselho Deliberativo da SUDENE.

CONGRESSO MUNDIAL

Uma rara oportunidade para se ver o que existe de mais moderno na indústria de criação de aves e estudar as últimas informações sobre o rendimento de novas raças será o XV Congresso Mundial de Avicultura, a ser realizada de 11 a 15 de agosto em Nova Orleans.

O Congresso e uma exposição associada realizam-se a cada quatro anos. Tão boa chance para uma visita não se apresenta aos latino-americanos interessados nessa indústria desde o congresso do México, em 1958.

Lha-se sobre a superfície terra arenosa ou diretamente areia, deixando tudo bem nivelado. Colocam-se os ladrilhos tendo em conta a quantidade de 26 ladrilhos por metro quadrado. Tapa-se as juntas com cimento e areia na proporção de 1 para 4. Prepara-se a mistura o suficientemente leve a fim de que possa ser espalhada com vassoura.

Piso de cimento-terra — Este é um piso rústico e econômico, muito indicado para construções avícolas. Prepara-se misturando uma parte de cimento com sete partes de terra argilosa ou nove partes de terra argilosa bem pulverizada e passada por peneira de 25 milímetros. Mistura-se bem até obter-se uma cor uniforme.

Uma vez preparado o solo e feita a mistura previamente molhada, espalha-se o material para ser compactado. Um piso de 7,5 centímetros a 10 centímetros de espessura é o mais indicado. O umedecimento da mistura deve ser feito de tal maneira que ao tomar uma porção da mesma e aperta-la entre as mãos, ela não deve desfazer-se nem deixar as mãos úmidas.

Este tipo de solo é um material que absorve a umidade; para obter sua impermeabilidade, deve-se fazer um tratamento posterior com argamassa.

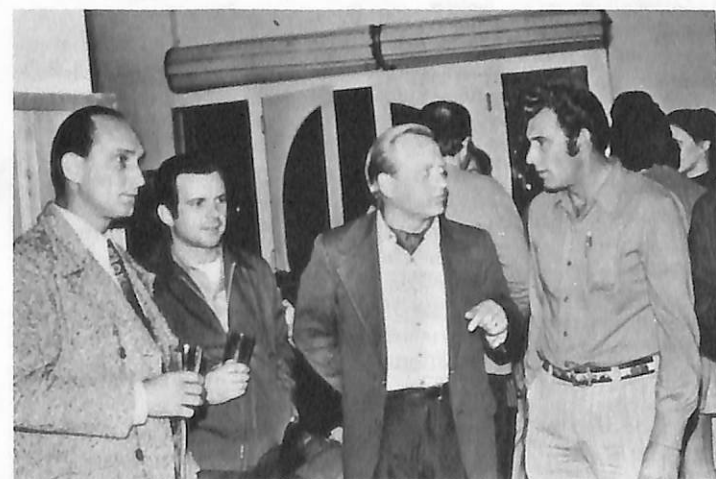
Piso de concreto — O piso de concreto pode ser feito aproveitando-se elementos que se conseguem em cada região, em substituição dos materiais tradicionais, pois com isto se economizará muito sua construção. O piso deve ser feito em pedaços que podem ser de 3 x 3 metros, deixando-se entre si um espaço para dilatação.

Se se deseja dar um melhor acabamento e maior resistência ao piso, pode-se espalhar uma camada de 2 centímetros de uma mistura de uma parte de cimento e três de areia. As juntas de dilatação devem ser preenchidas com uma mistura de asfalto líquido e areia.

CLUBE DO AVICULTOR GAÚCHO



Nilo Bastos que, por delegação dos anfitriões, saudou os participantes.



Horst Bayer, Luiz Carlos Franken, Hilmar Hollatz e Fiorindo Ferrari.



Nelson Anschau, Inácio John, Faustino Branco, Manoel Onofre Araújo e Wanderley Peres.

Sob a coordenação de Antônio Fonini, Fiorindo Ferrari e Adão Haas, o Clube do Avicultor Gaúcho realizou o seu 79º jantar de 1974, tendo como local a cidade de Cachoeirinha, integrante da Grande Porto Alegre.

Ao encontro compareceram 90 pessoas, inclusive o prefeito do município, Dr. Alécio Goulart e o presidente da Câmara de Vereadores, Paulo Reis.

O jantar do mês de agosto (dia 2) será organizado pela Granja do Jary, ocasião em que os participantes serão recepcionados por Nilo Bastos, na Sociedade Hípica, em Belém Novo.

Os jantares dos próximos meses terão os seguintes anfitriões: setembro: Granja Copati, de Garibaldi; outubro: Granja Umbu, Porto Alegre; novembro: Irmãos Rossi, Caxias do Sul; dezembro: Moinhos Cruzeiro do Sul, Porto Alegre.



Hilmar Hollatz da Granja Isabel e Fiorindo Ferrari, um dos anfitriões.



Donald Frazier, Luiz Carlos Franken e Celeste Falceta.



Juan Castiglia, Antonio Fonini e Olívio Silva

NOVIDADES NO MERCADO

Lançamentos da Fatec



A Fatec Química Industrial Ltda. está lançando, neste mês, oito produtos de sua nova Divisão Pecuária, que até o final do ano terá no mercado dez produtos novos. A linha inicial é formada por desinfetantes tenso-ativos para suínos e bovinos; medicamento com balanceamento de sais minerais; suplemento vitamínico, sais minerais para suínos; remédio contra anemia de leitões recém-nascidos; protetor do aparelho intestinal; suplemento preventivo da diarreia dos animais, além de um produto nobre, o Trivita ADE injetável, conjunto vitamínico para bovinos, suínos e ovinos. Rua Dr. Rodrigo Silva, 70, 7º andar, cj. 74, São Paulo, SP.

SEMEADEIRA "NATAL"

Com depósitos separados para a semente e o adubo, a semeadeira-adubadeira "Natal" semeia e aduba ao mesmo tempo, possibilitando plantio uniforme sobre a superfície do solo e a obtenção de melhor aproveitamento da área de pastagem e maior rendimento no volume de



forragens. Com capacidade de carga de 140 quilos de adubo e 160 litros de sementes. Escritório à Rua Dr. Cândido Espinheira, 143, São Paulo, SP.

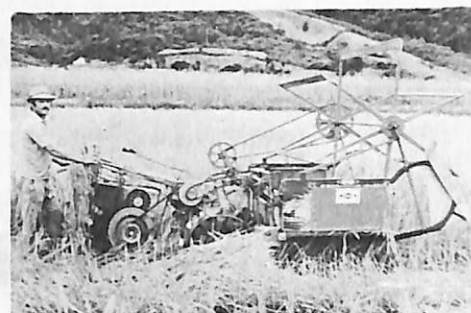
CABINA



Com sistema de ventilação interna por compressor de ar com capacidade de até 100 libras; teto duplo antitérmico de fiber-glass, isolado com lã de vidro; as cabinas fabricadas pela Metalúrgica Castelo — Indústria e Comércio Ltda. são adaptáveis em quaisquer máquinas agrícolas e rodoviárias. Informações à Rua Marcílio Dias, 450, Novo Hamburgo, RS.

PEQUENA CEIFADEIRA

Esta é a ceifadeira acoplada em trator Tabbata, marca Lusbra, fabricada pela Implementação Ltda., de Joaçaba, SC. Operando em brejo, banhado, pantanal ou encosta de morro, ela colhe o cereal, empilha-o na plataforma dianteira e, ao ser acionada uma pequena alavanca pelo operador, o cereal colhido é despejado em feixes, ordenadamente, à margem da trilha da colheita. Pode ser usa-



da no corte de arroz, trigo, soja, sorgo, aveia, alpiste, hortelã e pastos em geral. BR-282, km 48, Vila Remor, Caixa Postal 381, Joaçaba, SC.

CRIAÇÃO DE BOVINOS



De autoria do professor Dorcimar Marques, da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais, "Criação de Bovinos" é a última obra lançada pela Livraria Nobel S/A e integra os livros técnicos da "Biblioteca Rural". Abrangendo, de forma acessível, todas as fases da criação de bovinos, destina-se tanto a veterinários e agrônomos, quanto a estudantes e fazendeiros. Informações mais detalhadas sobre a obra à Rua Maria Antonia, 108, Caixa Postal 2373, São Paulo, SP.

CARRETAS GRANELEIRAS

As carretas graneleiras MASAL, de 2 ou 4 rodas, possuem chassi em ferro "U" e pneus de avião ou viatura, sendo rebocáveis por trator ou jipe. Recolhem o cereal da colheitadeira, transportam e descarregam no caminhão, silo ou armazém. Máquinas Agrícolas Santo Antonio Ltda., em Santo Antonio da Patrulha, RS.



Defensivo: Culpado ou inocente?

Lamentavelmente, continuamos a ver publicadas opiniões, e muitas afirmativas, sobre o emprego dos defensivos que, na sua maioria, pouca contribuição tem trazido para aqueles que se preocupam em encontrar uma solução para o problema, além de estar servindo apenas para desinformar e confundir cada vez mais o público.

Vivemos neste ano agrícola uma sensível expansão nas áreas de cultivo de soja e, conseqüentemente, tivemos aí um correspondente aumento no consumo de insumos modernos, com particular destaque para os defensivos. Este incremento, por si só, não é suficiente para justificar as intoxicações em massa até agora divulgadas e temos muitas dúvidas de que elas tenham realmente ocorrido de forma como vem sendo noticiadas.

Não podemos negar que as intoxicações existam ou possam existir. Todo e qualquer defensivo é um produto tóxico, em maior ou menor grau, para o homem e outros animais. Assim, sempre existirá a possibilidade de virem a ocorrer acidentes quando deixarmos de observar os cuidados recomendados para o seu manuseio e aplicação. Sempre serão intoxicados os animais que invadirem uma área cultivada com soja, ou qualquer outra cultura, tratada com inseticida, assim como, serão intoxicados os operários que não se protegerem o suficiente durante uma aplicação. E é fantasia pensar-se que tais riscos poderiam ser afastados com a simples proibição e substituição de um defensivo por outro qualquer. Estamos ainda muito longe do produto considerado ideal, ou seja, de grande eficiência contra o maior número possível de pragas, disponível em quantidades e a preços economicamente compatíveis com a cultura, praticamente atóxico para o homem e outros animais, isento de fitotoxicidade e de rápida e fácil degradação...

A substituição dos produtos químicos no controle de pragas e doenças das plantas por processos biológicos, ou qualquer outro que possa ser considerado inócuo, se encontra numa fase de pesquisa de desenvolvimento que não permite considerá-lo como solução do que muitos insistem em denominar de poluição pelos defensivos. Temos, portanto, que pensar e trabalhar em função das nossas condições e recursos atuais, sem manifestações puramente emocionais e que em nada ajudarão o trabalho que vem sendo desenvolvido pelo Governo e pelo setor privado.

O que é necessário, muito mais proveitoso, sensato e até mesmo patriótico, é que se dê a

conhecer que este é um problema de todos os países do mundo e não apenas do Brasil. Se temos os mesmos, ou alguns pequenos e diferentes problemas de pragas e doenças de plantas que os demais países, temos também os mesmos produtos, para serem utilizados com as mesmas técnicas, indicados para o seu controle. A simples alegação de que tal ou qual produto tenha sido proibido num determinado país, poderá servir de orientação para nós num estudo capaz de nos permitir tomar idêntica decisão ou não. E nosso primeiro passo deve ser o de procurar saber se a proibição havida foi fundamentada em considerações de natureza científica ou puramente política. E isto, no entender de muitos especialistas de todo o mundo, foi o que aconteceu nos Estados Unidos, com o DDT, em que a decisão política prevaleceu no momento em que os trabalhos que atestavam sua nocividade não foram suficientemente convincentes como para cientificamente recomendar o seu banimento. Naquela oportunidade foram levantadas dúvidas, inclusive quanto aos resultados já obtidos em análises de resíduos de inseticidas, ao se constatar que 34 amostras de solos coletados no período de 1909 a 1911 em Wisconsin — armazenadas herméticamente, acusavam a presença de inseticidas como BHC, dieldrin, heptacloro e aldrin, os quais somente vieram a ser descobertos cerca de 36 anos mais tarde. Assim também, discrepâncias entre análises de um mesmo solo, executadas por diferentes laboratórios e cada um deles dando um resultado bastante diferente nas concentrações dos defensivos analisados.

Vemos então que o assunto é bastante delicado e precisa ser tratado, estudado e discutido num campo puramente técnico e científico, antes que se possa fazer dele manchete de jornal. Principalmente quando muitos daqueles que pretendem aparecer nestas manchetes não conhecem sequer as diferenças entre um inseticida, um fungicida ou um herbicida; não fazem diferença entre um clorado, um fosforado ou um carbonato; confundem toxicidade com persistência no vegetal ou no solo, enfim, desconhecem o que há de mais elementar no assunto.

O mundo tem sérios problemas na produção de alimentos e nós brasileiros, assim como outros países, contribuímos muito para isto com a nossa baixa produtividade agrícola e nossa baixa de desfrute na pecuária. No caso das lavouras esta produtividade, aqui e em qualquer parte do globo, somente poderá ser elevada com a utilização racional e econômica de boas e selecionadas variedades, boas



Regis Nei Rahal
Presidente do Sindicato da Indústria de Defensivos Agrícolas do Estado de São Paulo.

e selecionadas sementes, calcário, fertilizantes e defensivos. E não existe, pelo menos nos nossos dias, outro caminho como muitos, enganosa e poeticamente pretendem apregoar. Quando falamos em equilíbrio biológico precisamos ter a exata consciência, não apenas da sua existência mas, se ele é ou não benéfico ao homem. E a capacidade que tem o homem de alterar este equilíbrio, tornando-o favorável a si e a seus semelhantes, é que tornou sua existência possível e marcada de um acelerado desenvolvimento, enquanto centenas e centenas de outros seres eram eliminados e extintos pelo tão decantado "equilíbrio natural". E não venham aqui dizer que esta extinção foi causada por inseticidas os quais somente apareceram e foram utilizados em maior escala a partir da 2ª Guerra Mundial.

Vemos então que, a nossa realidade é bem diferente daquilo que todos nós gostaríamos que fosse. Para fazer frente a um crescimento da população brasileira na ordem de 3% ao ano, precisamos muito mais do que simplesmente cruzar os braços e esperar que a natureza se encarregue de equilibrar as coisas. Precisamos de toda nossa capacidade de trabalho, de mobilizar todos os recursos de que necessitamos e dispomos e, mais ainda, de nos valermos daquilo que deu ao homem a sua condição de superioridade e inteligência.

os **ROSSATO** de hoje saúdam os **SCHNEIDER** de ontem.

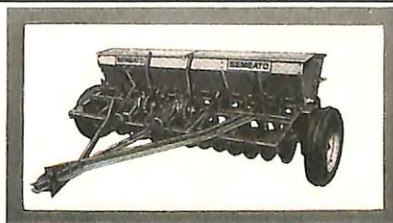
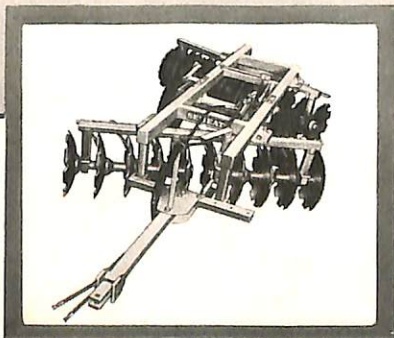


Saúdam os Schneider, os Müller, os Mayer, os Logemann, os Fischer, os Franke, os Reichert, os Becker e todos os demais Schmidt e Ritter deste Estado que começou a crescer inspirado no seu trabalho.

Os Rossato podem avaliar bem o que foi o trabalho dos primeiros alemães que aqui chegaram. Porque vieram logo depois.

Os Rossato de hoje, com os Silva, os Iankowski, os Oliveira, os Sinotvich, os Gonzales, os Stevenson, os Abujamra e todos os filhos de todas as raças que formam e integram uma mesma terra — Brasil — unem-se e saúdam o colonizador alemão, o pioneiro que plantou aqui a semente do amanhã. Prosit!

Arauto



SEMEATO

MECÂNICA AGRÍCOLA ROSSATO LTDA.

Rua Bandeirantes, 190 - Fones: 2787 e 2822 - Passo Fundo - RS

MECADOX PIG DOSER PARA LEITÕES NA PREVENÇÃO E TRATAMENTO DAS DIARRÉIAS.

Em qualquer período da vida, mas principalmente do nascimento até a desmama, os leitões estão sujeitos às diarreias que são mais frequentes nos 10 primeiros dias, fase em que ainda não consomem ração ou água medicada.

Essa doença custa caro aos criadores, tanto pelo índice de mortalidade como pelo atraso de crescimento dos leitões.

A Pfizer, através de inúmeros experimentos de campo, desenvolveu o MECADOX PIG DOSER.

Desde a medicação preventiva até o tratamento dos casos mais agudos, MECADOX provou ser o produto ideal para o tratamento das diarreias.

Ao primeiro sinal de diarreia toda a leitegada deve ser tratada com MECADOX.

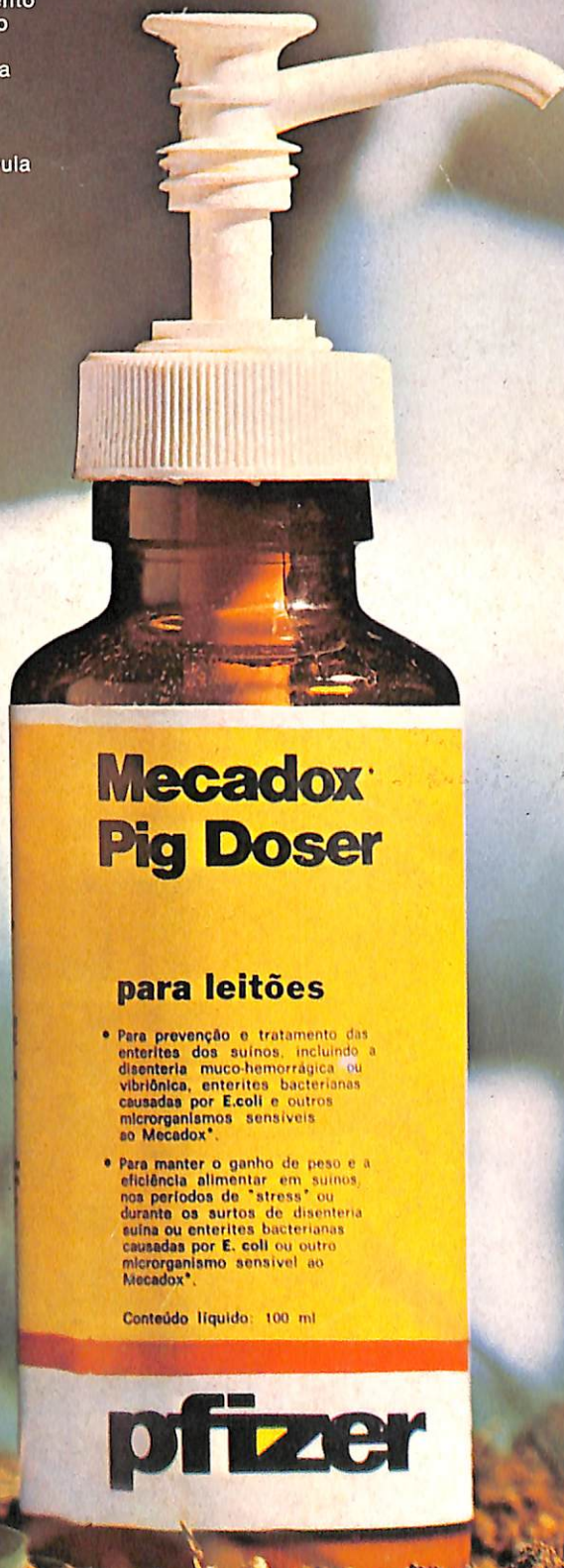
MECADOX PIG DOSER é estável e seguro, não causando intoxicação.

É econômico e de fácil uso, pois possui válvula dosadora importada exclusiva que permite ter a dose certa, sem perda.

Experimente MECADOX PIG DOSER.

O produto mais moderno e eficiente para o tratamento das diarreias dos leitões.

MECADOX também é apresentado em pó para ser adicionado às rações.



**Mecadox
Pig Doser**

para leitões

- Para prevenção e tratamento das enterites dos suínos, incluindo a disenteria muco-hemorrágica ou vibrionica, enterites bacterianas causadas por E.coli e outros microrganismos sensíveis ao Mecadox*.
- Para manter o ganho de peso e a eficiência alimentar em suínos, nos períodos de "stress" ou durante os surtos de disenteria suína ou enterites bacterianas causadas por E. coli ou outro microrganismo sensível ao Mecadox*.

Conteúdo líquido: 100 ml

pfizer