

a granja



PRODUÇÃO DE CARNE
CARRETAS AGRÍCOLAS
CULTIVADORES



O Centro Agroquímico de Paulínia (SP) é um dos mais importantes do Grupo Shell

Um empreendimento de importância internacional

O Centro Agroquímico, unidade industrial que a Shell vai inaugurar em Paulínia, Estado de São Paulo, produzirá material técnico de grande importância no combate às pragas das lavouras do café, soja, trigo, algodão e amendoim, entre outras.

A maior unidade Shell de formulação de defensivos agrícolas

O Centro Agroquímico de Paulínia contém também a mais completa unidade de formulação de defensivos agrícolas já montada pelo Grupo Shell em todo o mundo. Além disso, ele atende às metas prioritárias da economia de nosso país, economizando divisas e dando apoio ao desenvolvimento de nossa agricultura.

Cuidados especiais com o meio ambiente

Na instalação do Centro Agroquímico de Paulínia está sendo dada importância fundamental à preservação do meio ambiente. Inicialmente foram destinados um e meio milhão de dólares somente para a instalação dos mais modernos processos e equipamentos antipoluição existentes.

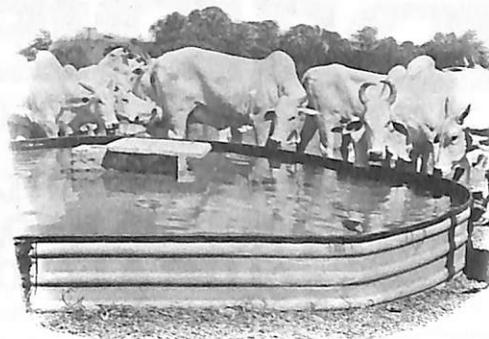
FORTUNA.

Uma linha de produtos que ajudam você a cuidar bem do seu gado. E da sua agricultura.



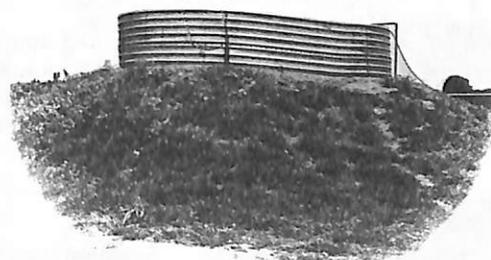
Reservatórios FORTUNA (Tipo Australiano)

Como os bebedouros, os reservatórios Fortuna são fabricados em chapas galvanizadas de alta qualidade, que resistem à ação do tempo.



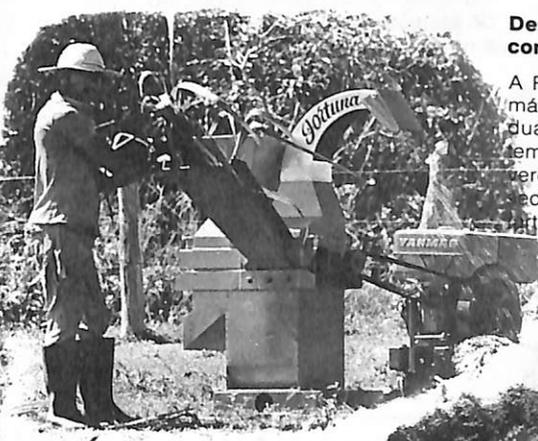
Bebedouros FORTUNA (Tipo Australiano).

Os Bebedouros Fortuna são produzidos em diversas capacidades e possuem protetores de borracha para não causar ferimentos nos animais. Controle automático do nível da água, ideal para implantação dos sistemas de rotação de pasto (voisin).



Desintegrador e triturador conjugados FORTUNA-2000.

A Fortuna 2000 é a única máquina do gênero que faz duas operações ao mesmo tempo: pica os alimentos verdes e moe os alimentos secos, garantindo alimentação rica e abundante para o gado.



Moinhos a vento FORTUNA.

Os únicos com lubrificação permanente por sistema de banho de óleo que permite à roda se movimentar com a mais leve brisa. Os moinhos FORTUNA são fabricados desde 1925.

MÁQUINAS AGRÍCOLAS FORTUNA LTDA.

Escritório central:

Rua Bernardino de Campos, 2329-Tels.: 3132
1103
15100 - São José do Rio Preto, SP - BRASIL

Divisão Internacional:

Rua João Adolfo, 118-Salas 710/711-Tels.: 36-5160
239-4497
01050 - São Paulo, SP - BRASIL



Mini-arado FORTUNA.

Tanto o conjunto de discos do mini-arado FORTUNA podem ser adaptados às condições que se requerem para arar e sulcar a terra, bastando para isso modificar a posição dos parafusos.



DIPEL®

LAGARTICIDA BIOLÓGICO

**MATA A LAGARTA
COM A PRÓPRIA NATUREZA
SEM POLUIR A LAVOURA.**



Dipel age diretamente nos intestinos da lagarta, causando uma infecção e paralisando suas atividades.



Algumas horas após a ingestão de Dipel, a lagarta deixa de se alimentar, podendo permanecer viva por mais 3 dias, sem possibilidade de causar danos à cultura.



Extremamente fatal para as lagartas, Dipel não é tóxico para pessoas, animais, pássaros e insetos benéficos.



Dipel é o mais econômico e eficaz para plantações de soja, algodão, pastagens, hortaliças, mandioca, eucalipto, alfafa, café, cana-de-açúcar, etc. Pode ser aplicado até o dia da colheita, sem deixar resíduos tóxicos.



DIPEL®

—o inimigo natural da lagarta



**ABBOTT LABORATÓRIOS
DO BRASIL LTDA.**

DIVISÃO DE PRODUTOS AGROVETERINÁRIOS
RUA NOVA YORK, 245 - TEL. 240-1322

CAIXA POSTAL Nº 2890

RED POLLED

“Desejando adquirir alguns exemplares da raça bovina Red Polled, solicito que V.Sas. me indiquem o nome de alguns criadores desta raça, de preferência, os estabelecidos em regiões próximas ao Estado do Rio.”

Jaime Azeredo de Araujo
Campos, RJ

Os criadores estabelecidos nas proximidades do endereço do leitor poderão dirigir-se diretamente ao interessado, na Praça das 4 Jornadas, 11, 28.100 - Campos, RJ.

EMPREGO PARA ALUNOS

“Estamos nos dirigindo a V.Sas. visando sua colaboração para um empreendimento em curso na Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, da Universidade de São Paulo.

Trata-se da implantação do Serviço de Colocações, cuja finalidade principal é a de oferecer a alunos em final de curso, oportunidade de emprego de forma que sejam conciliados os interesses mútuos de procura e oferta de mão-de-obra. Assim, vimos pedir que divulguem entre seus leitores que o Setor de Psicologia Aplicada da ESALQ/USP está procurando estabelecer contatos com firmas e instituições interessadas no trabalho de Engenheiros Agrônomos e/ou Engenheiros Florestais, bastando, para isso, que as mesmas nos remetam as seguintes informações, para efeito de cadastramento:

- Nome da firma, ou instituição, e sua localização;
- Tipo de trabalho oferecido (descrição das tarefas típicas);
- Regime de trabalho: horários, férias, tempo integral ou parcial, isolado, em equipe, etc...
- Condições de remuneração e de carreira (salário inicial, possibilidades de acesso e promoções);
- Exigências: títulos escolares, experiência prévia, documentos, estado civil, etc...
- Condições de apresentação: departamento especializado da firma, pessoa encarregada do recrutamento, horário de apresentação, etc...
- Outras informações consideradas importantes.

O endereço para a correspondência é: Setor de Psicologia Aplicada, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Caixa Postal 9, 13.400 - Piracicaba, SP.”

Prof. Carlos Roberto Sodero Martins
Encarregado do SPA da ESALQ/USP
Piracicaba, SP

PIMENTÕES E PÁPRICA

“Comunico que uma firma belga está procurando importante empresa agrícola capaz de produzir grandes quantidades de pimentões doces, muito vermelhos, podendo, para tal, fornecer os espécimes e as sementes. A referida firma poderá concluir acordo com a dita empresa agrícola para lhe vender ou fornecer a tecnologia necessária a fim de obter, sem instalações, páprica ou pimentões secos.

A firma belga em questão poderá, ainda, fornecer o equipamento e garantir um mercado para a totalidade da produção de páprica visando a reexportação para diversos países.

Os interessados devem escrever para o Consulado da Bélgica, na Av. Visconde de Albuquerque, 694, RJ.”

Robert Van Overberghe
Consul Geral da Bélgica
Consulado Geral da Bélgica, RJ

AQUI ESTÁ A SOLUÇÃO

ESTRELA DA ÁFRICA

"Venho solicitar de V.Sas. maiores esclarecimentos sobre o artigo "Estrela da África, um pasto para o futuro", publicado na edição nº 342 de A Granja, de julho deste ano. Gostaria de saber a época de plantio, a quantidade de sementes ou mudas por ha para plantio, o total de matéria seca, proteína e massa verde/ha."

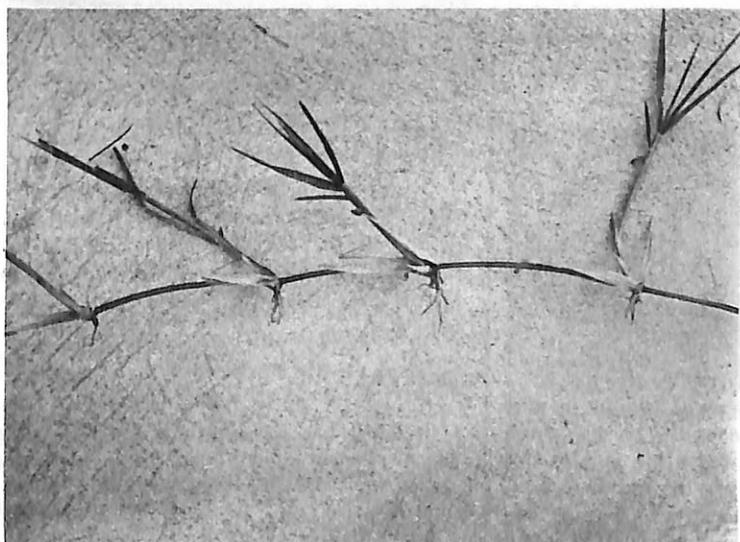
Méd. Vet. Rubens Flávio Mello Corrêa
Coxim, MT

[R]-O Zoot. e Engº Agrº Filipe Malta da Costa informa que a época de plantio ideal é logo depois da repetição das primeiras chuvas, quando for atingido um índice pluviométrico de 50 mm ou mais. Afirmo, também, que a quantidade de mudas a ser usada p/ha depende do sistema de plantio, mas que podem ser usados 200 kg/ha caso a gramínea seja instalada em faixas de 2 m, alternadas com faixas de 6 m sem plantar e com intervalos de 0,80 m entre plantas.

Relativamente à quantidade de matéria seca, proteína e massa verde/ha o autor ressalta que em todos os experimentos não é usual medir a massa verde, mas sim, a matéria seca. Em estudos realizados em Moçambique a produção de matéria seca (M.S.) mínima, anual, foi de 60.556 kg/ha.

Quanto ao teor protéico, o leitor pode consultar a tabela abaixo, que mostra os resultados de cortes efetuados em diferentes datas e a variadas alturas:

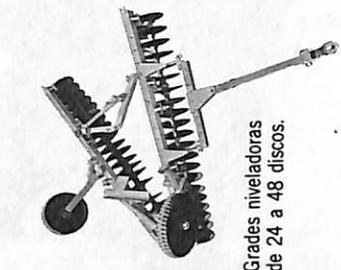
DATA	ALTURA DO PASTO ANTES DO CORTE	ALTURA DO PASTO DEPOIS DO CORTE	TEOR PROTÉICO S/ A M.S. (%)
03.10.70	260	182	24,2
17.10.70	234	182	25,2
02.11.70	286	182	22,2
19.11.70	338	182	20,2
06.12.70	916	182	20,1
23.12.70	468	182	20,1
08.01.71	390	182	21,8
25.01.71	572	182	18,9
11.02.71	468	182	16,2
17.02.71	468	182	19,1
17.03.71	416	182	17,9
03.04.71	390	182	16,9
21.04.71	312	182	17,5
07.05.71	312	182	16,3



Outras informações sobre a gramínea Estrela da África podem ser encontradas na seção Aqui Está a Solução, da edição nº 345, de A Granja, de Outubro de 1976.

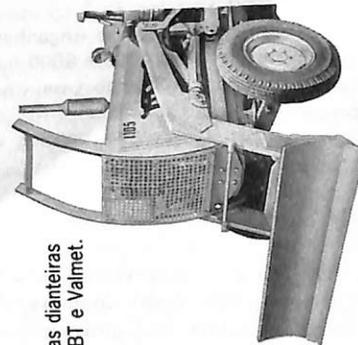
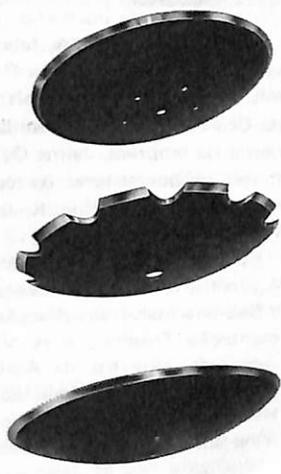
NOVEMBRO 1976

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

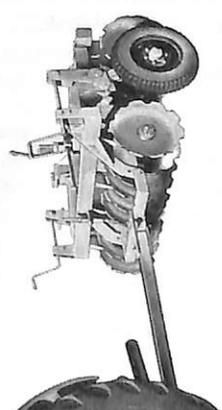


Grades niveladoras de 24 a 48 discos.

Discos lisos e recortados de 9" a 34".



Platinas agrícolas dianteiras Para as linhas: M.F., CBT e Valmet.



Grades de arrasto aradoras de 12 a 24 discos.



Arados de 3, 4 e 5 discos.

BALDAN

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

FLASH

FNI-HOWARD



A FNI-Howard S/A, fabricante de máquinas agrícolas e da semeadeira Rotacaster, recebeu uma comitiva do Ministério da Agricultura da Grã-Bretanha, oportunidade em que o Presidente da empresa, Jaime Ozi, mostrou aos visitantes os pormenores da técnica de plantio direto, desenvolvida no Brasil pela FNI e pela ICI.

Estiveram presentes o Ministro de Estado da Agricultura, Pesca e Alimentação E. S. Bishop; e Sub-Secretário das Relações Exteriores e Alimentação Tropical, J. H. V. Davies; Secretário Geral do Ministro da Agricultura, G. Avery; Derek Dodson, Embaixador no Brasil; G. E. Hall, Cônsul Geral em São Paulo e D. Greig, Vice-Cônsul Comercial em São Paulo.

FORD

O Centro Nacional de Engenharia Agrícola aprovou os tratores 4600 e 6600 fabricados em São Bernardo do Campo pela Ford. O laudo preparado pelo CENEA informa que o coeficiente de eficiência dos tratores variou entre 93,5 e 95,5%.

CAFÉ

De 23 a 26 de novembro será realizado em Caxambu, MG, o 4º Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras. A promoção é do Ministério da Agricultura, Instituto Brasileiro do Café, Grupo Executivo de Racionalização da Cafeicultura e EMBRAPA.

SEMINÁRIO

De 8 a 12 de novembro, Curitiba sediará o Seminário Latino-americano de Intercâmbio Cooperativo. A programação foi motivada por encontros anteriores de lideranças cooperativistas de países latino-americanos e foi idealizada com o objetivo de possibilitar a integração econômica e comercial das cooperativas, assim como o estudo de sua problemática e perspectivas no âmbito internacional.

CBT E SANTAL

A diretoria da Companhia Brasileira de Tratores esteve em Ribeirão Preto, SP, visitando as dependências da Santal, em particular, a Divisão Industrial, onde conheceu de perto vários detalhes da fabricação de Implementos de terraplenagem e da linha agrícola. O encontro entre os dirigentes das duas empresas foi realizado durante uma convenção promovida pela Santal.

BADESUL

O Banco de Desenvolvimento do Estado do Rio Grande do Sul, que já opera em correção e conservação de solos e na armazenagem a nível de fazenda e intermediária, está estruturando outros programas na área rural. Os novos setores que contarão com financiamentos do Badesul são a açudagem, remembramento de minifúndios, comercialização do novilho precoce, florestamento, reflorestamento e a integração lavoura pecuária.

NEW HOLLAND

A New Holland de Curitiba produziu uma colheitadeira automotriz, modelo Clayson 1530, inteiramente nacional e que pode ser adquirida com financiamento de até 100%. O produto é resultado de um programa de pesquisas em que só no controle da qualidade foram investidos cerca de 1 milhão de cruzeiros.

AGROCERES

Franco Victorio La Villa e Roberto Butteri, diretores da Agrocere S/A, estiveram na Europa por um período de 10 dias. A viagem teve por objetivo estabelecer contatos comerciais com empresas produtoras de sementes e defensivos no velho continente.

I FAIP

Foi inaugurada no final de outubro a I FAIP - Feira Agroindustrial de Pirassununga. A promoção reúne 150 expositores, numa área de 40 mil m² e mostra as novidades no setor de máquinas agrícolas, inseticidas e implementos diversos.

MOTOPEL



O Diretor Gerente Geral de Motores Perkins S/A, Jorge da Silveira, visitou as instalações da Motor Peças Pelotas-Motopel. Na ocasião, foi recepcionado pela diretoria da Motopel, integrada por Orni Pacheco Friedrich, Diretor-Presidente, Silvio Pereira, Diretor Financeiro e Ari da Cunha, Diretor Comercial. Também esteve presente o Gerente Regional da Perkins, Abner de Souza.

BAYER



A Bayer preparou um filme de 30 minutos de duração sobre "Acrobustite Fimose em Bovinos", doença também conhecida como "umbigueteira". O trabalho foi apresentado aos participantes do XV Congresso Brasileiro de Medicina Veterinária, no Rio de Janeiro.

CONGRESSO

A Sociedade Brasileira de Engenharia Agrícola realizou, recentemente, seu VIº Congresso, com a participação de mais de 100 professores. Na ocasião, foram aprovados 45 trabalhos técnicos e, também, efetuada a eleição para a nova diretoria da entidade cabendo a presidência para Carlos Alberto Viana, da Universidade Federal de Pelotas, RS.

CARACAS

A Caterpillar Brasil S/A esteve presente com 3 máquinas na III Exposição da Indústria Brasileira, há pouco realizada em Caracas, Venezuela. Os modelos mostrados - o trator de esteiras D4D, a carregadeira de rodas 930 e a motoniveladora 120 B atraíram a atenção do grande público que visitou a exposição.

GRAMOXONE

A Companhia Imperial de Indústrias Químicas do Brasil vai construir uma fábrica em Paulínia, SP, de 660 mil m². A unidade para formulação de defensivos, com capacidade inicial de 2 milhões de l anuais deverá entrar em funcionamento em março de 1977 e a fábrica de Gramoxone estará operando em julho.

CASE

A Companhia de Saneamento Básico de São Paulo recebeu 27 retroescavadeiras Case 580 E, de fabricação nacional. Estas máquinas serão utilizadas no desenvolvimento do Programa de Saneamento Básico do Governo do Estado de São Paulo.

SANTAL

A Santal Equipamentos S/A está expandindo seu sistema de colheita mecanizada de cana-de-açúcar para o exterior. Recentemente, vendeu colhedoras Santal 115 para a Venezuela, e, agora, enviou para aquele país, uma equipe de engenheiros e técnicos especializados na montagem, operação e manutenção desse equipamento.

RONALD BOURBON DESTACA

PACIÊNCIA

O Ministro Alysson Paulinelli anunciou que o orçamento do Ministério da Agricultura, para 1977, sofreu um corte de 1,5 bilhão de cruzeiros e que não está fora de cogitação uma redução ainda mais drástica. Pela medida, serão reduzidas as despesas com assistência técnica, pesquisa e construção de sedes.

A gente já achava escassos os recursos para a pesquisa e assistência técnica e só pode esperar que tais cortes não se reflitam de modo desastroso no futuro. Mas isso vai ser difícil. O próprio Prognóstico Agrícola da Região Centro Sul - 9 estados que representam 75% da produção agrícola brasileira - apresenta dados nada animadores. Segundo o levantamento efetuado haverá um decréscimo de 5,2% em nossa produção na presente safra (1975/76). Imaginem, agora, a agropecuária atingida pelos cortes de verbas. . . Paciência.

BOA TERRA



José Guilherme da Motta

Na margem oeste do rio São Francisco, na Bahia, o Projeto Mandacaru e o Projeto de Culturas Irrigadas provaram que o solo baiano, devidamente irrigado, permite uma produtividade de trigo superior à do Rio Grande do Sul onde o cereal é cultivado no seco. O produto colhido na Bahia mostrou ter excelentes qualidades e anima agora a Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco e a Secretaria da Agricultura a incentivarem o plantio do cereal em 1,5 milhão de ha na próxima estação.

Tecendo considerações sobre o fato, o titular da Secretaria, José Guilherme da Motta, afirmou que com a área irrigável disponível na bacia, o trigo ali plantado poderia tornar o Brasil auto-suficiente. O Secretário Motta, grande incentivador dos projetos e que muitas críticas recebeu, está eufórico com os resultados.

IMPREVISÕES

O Instituto Brasileiro do Café já previu, apenas para a safra de 1976/77 um montante de 8,2 milhões, 7,3 milhões e, mais recentemente, 6,4 milhões de sacas de café. E, segundo os cafeicultores, esta estimativa deverá baixar para 5,5 milhões.

Poder-se-ia perguntar - quem dá menos? Mas a coisa não é para brincadeiras e já virou tema de reportagem no Financial Times de Londres que denominou o problema de "confusas estimativas de suprimento", o que depõe contra a credibilidade de nossas previsões.

Particularmente, achamos que para estimar um volume a ser produzido, deve-se ter dados que permitam uma aproximação aceitável, mas passar de 8,2 para 5,5 já é dose.

Por falar em previsões, que tal a notícia de que o Brasil poderá comprar de volta parte da soja que já vendeu ao exterior e que, agora, estaria fazendo falta para a indústria nacional?

ARROZ, DE NOVO. . .

Para variar, o arroz causou grande polêmica no Rio Grande do Sul mais uma vez. Desta feita o estrilo ocorreu em virtude do superintendente da SUNAB, Rubem Noé Wilke, ter anunciado que autuara 53 marcas de arroz, por problemas de fraude, citando 28 nominalmente.

O Presidente do Sindicato das Indústrias de Arroz do RGS, Alfredo Treichel, disse que a medida era sem precedentes e que os industriais estavam inconformados com o acontecido. Já a Federação das Associações Comerciais do RGS e a Associação Comercial de Porto Alegre classificaram de "sem fundamento" as autuações da SUNAB. E alegaram que "quando 100% das marcas analisadas não se enquadram nas exigências, é mais válido concluir que a forma de classificação não está adequada, do que denominar os engenhos de infratores." Lembraram, a propósito, que a fiscalização existe apenas no Rio Grande do Sul e que o produto elaborado no centro do País não apresenta condições de enquadramento em qualquer padrão.

Outro que meteu a colher na sopa foi o conselheiro do Instituto Rio Grandense do Arroz, Paulo Jardim, que também é industrial, ao responsabilizar o Governo pelo ocorrido: "Não entendendo a intenção de Rubem Noé Wilke ao antecipar os fatos, já que não esclarece nada e apenas confunde e cria agitação". Adiantou, igualmente, que enquanto a taxa de inflação era de 50% e os custos haviam aumentado na mesma proporção, o tabelamento do arroz era mantido. Logo, se houve fraudes, é porque se trata de "uma maneira de enfrentar a situação".

Por outro lado, Homero Pegas Guimarães, Presidente da FEARROZ, achou a autuação válida, pois "aquele que declara numa embalagem a qualidade de um produto deve responsabilizar-se por ela."

Esta briga tá bonita mesmo. . .

AVICULTURA INSÓLITA



Por falta de novidades é que a avicultura não vai deixar de ser notícia. Ainda há poucos dias, um galo da raça Rhode pôs, não um, mas dois ovos, para espanto de sua proprietária D. Helena, da Vila Alvorada, em Cruz Alta, RS. Depois que o animal foi sacrificado e limpo, constatou-se que reunia caracteres dos dois sexos e que continuaria a postura.

Já em Natal, no Rio Grande do Norte, o emprego de hormônio masculino na ração de frangos fez com que surgissem barba, bigode e atrofias nas mamas em diversas mulheres que haviam consumido o produto. É incrível, mas um dos avicultores que usou de tal expediente para aumentar seus lucros pela aceleração da engorda, afirmou que jamais havia recebido a visita de qualquer fiscal. Não é por menos que o uso de hormônio com esta finalidade é proibido no Brasil.

Outra novidade que mereceu destaque na imprensa foi a produção de ovos pela Du Pont Liquid Freezant Systems, com formato diferente do conhecido. Eles têm forma cilíndrica e são processados industrialmente, a partir de ovos "normais", visando facilitar a conservação e embalagem.

LENHA NA FOGUEIRA

O arrocho na política econômica e a consequente restrição nos créditos para a agropecuária motivaram uma interessante manifestação do Presidente da Federação da Agricultura do Rio Grande do Sul, Iber Silvestre Benvegnu. Disse aquela autoridade que "não é o financiamento subsidiado à produção que inflaciona, mas aquele concedido ao automóvel, eletrodomésticos e demais artigos que não são de primeira necessidade."

Salientou ainda, que "o Governo é o maior promotor da inflação com a famigerada correção monetária pois a produção cara dá continuidade às elevações nos preços." Depois, lembrou o slogan "Plante que o Governo garante" e perguntou onde estava a garantia para a safra de arroz que conseguiu apenas um preço mínimo abaixo do custo.

Em outro pronunciamento, Benvegnu falou sobre a decisão norte-americana de impor quotas sobre a carne importada, para proteger os produtores internos. Lembrou o Presidente da FARSUL que tal medida deve servir de alerta para os brasileiros: "Para proteger seus pecuaristas, os EUA impõem restrições à importação de carne, enquanto no Brasil, sem necessidade nenhuma, já que o mercado está bem abastecido, compramos carne do exterior".

O que o Benvegnu joga de lenha na fogueira não tá no gibi. Mas não é que ele tem razão?

ALÉM DE SOL E CHUVA, TODA CULTURA PRECISA DE UM COMPLETO FERTILIZANTE FOLIAR:

Seca prolongada, muita chuva,
sol demais, terra pobre...

STIMUFOL estas são algumas condições
que prejudicam a

assimilação dos elementos nutritivos
do solo pelas plantas. E infelizmente isto
sempre acontece de uma ou de outra maneira.
Por isso pulverize Stimufol. Stimufol contém
macro-elementos, micro-elementos e
aminoácidos que fazem com que as
culturas se desenvolvam melhor,
produzindo maior quantidade com
melhor qualidade. E não
importa o que você plante:
café, árvores frutíferas,
hortaliças, plantas
ornamentais, etc.



A capa desta edição,
onde abordamos a pro-
dução de carne, é ilus-
trada com touritos Mar-
chigiana nascidos no
Rancho Centaurus, de
ventres importados da
Itália. O estabelecimen-
to pertence à Editora
Centaurus, proprietária desta revista, e visa à pro-
dução de carne através de cruzamento industrial.

NESTA EDIÇÃO

Na presente edição, o destaque em Pecuária é a produção de carne, assunto abordado em artigo que inicia na pág. 16 e que mostra a importância da alimentação no ganho de peso. Na Agricultura, A Granja publica uma matéria que versa sobre as operações de cultivo no combate às ervas daninhas e outra onde se explicam todos os detalhes relativos às carretas agrícolas.

Índice

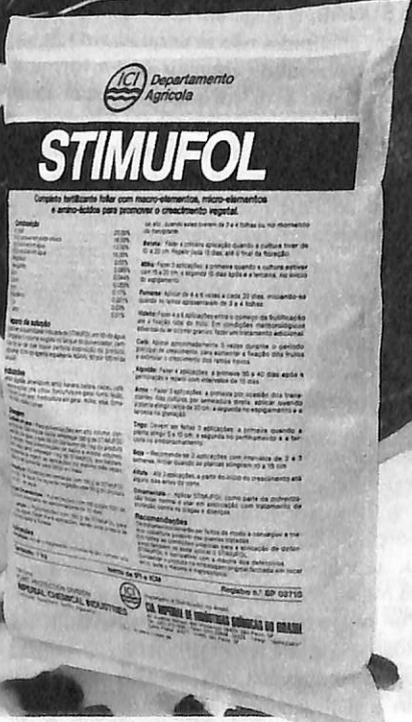
Caixa Postal nº 2890	4
Aqui Está a Solução	5
Flash	6
Ronald Bourbon Destaca	7
Editorial	9
Remates e Exposições	10
Mundo da Criação	12
Gado Leiteiro:	
O Guzerá como produtor de leite	14
Gado de Corte:	
A produção de carne	16
Mundo da Lavoura	28
Ervas Daninhas:	
Tire o melhor proveito das operações de cultivo	33
Transporte:	
Conheça as carretas e seus componentes	39
Fruticultura:	
Os fatores que depreciam a banana	48
A Granja Avícola	52
Clube do Galo	56
Novidades no Mercado	57
Ponto de Vista	58



REVISTA
agranja

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

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



CIA. IMPERIAL DE INDÚSTRIAS QUÍMICAS DO BRASIL
Av. Euzébio Matoso, 891 (Pinheiros) 05423, São Paulo, SP.
Tel. (011) 212-1955 - C. Postal, 30377 - 01000, S. Paulo, SP.

O QUE ESTAMOS ESPERANDO?

Em recente debate realizado no Conselho Agropecuário do Rio Grande do Sul, o Secretário da Agricultura, Getúlio Marcantonio, enfatizou a necessidade de aprimorar a técnica das fibras de lãs "para podermos enfrentar a concorrência dos produtos sintéticos". Na mesma ocasião, o Presidente da Associação Brasileira de Criadores de Ovinos, Amílcar Bittencourt, destacava: "é importante que nos filieemos ao Secretariado Internacional de Lãs. Trata-se de um organismo privado, mantido por produtores, que realiza pesquisa e desenvolve alta tecnologia. E o Rio Grande do Sul já foi convidado mais de uma vez. Lembremo-nos que, sem tecnologia, não será possível atingir resultados satisfatórios".

Nesta revista, já abordamos a inércia do setor ovinícola, algumas vezes. E, relativamente à filiação ao Secretariado Internacional de Lãs, já nos pronunciávamos, pela primeira vez, em 1969 (Quem é Quem na Agropecuária Brasileira nº 1, pág. 61), expondo as mesmas razões apresentadas agora nesse debate. Mas, daquela data até hoje, pouco foi feito em relação ao que há por fazer, mesmo se sabendo que a ovinocultura está quase toda voltada para a produção de lã, onde a qualificação do produto é essencial para o desenvolvimento do setor.

O problema todo reside na falta de estrutura para comercializar produtos primários no Brasil e na pouca agressividade visando a conquista de mercados. E, assim, mesmo com boas oportunidades, os negócios não são fechados. Um exemplo claro da falta de estrutura e mentalidade superada foi a anunciada venda de 100 mil ovinos, em pé, para a Argélia, e que acabou não se efetivando. Acontece que

os 15 mil animais da primeira leva, que seriam embarcados em dezembro, foram retidos pelos produtores para a tosquia.

Alega-se que a comercialização de lãs está com boas perspectivas, o que influíu no caso. Mas o produtor não deve se iludir com um ano favorável, em que tudo é vendido normalmente, e permanecer deitado em berço esplêndido. Amanhã ou depois, o mercado internacional muda de situação e a produção de ovinos será destinada ao abate. Mas onde colocar a carne se os compradores são tratados como a Argélia? Por isso mesmo, temos que nos preparar, formar uma infraestrutura, educar o consumidor, garantir mercados. E isso só conseguiremos aprimorando nosso produto.

A lã tem maior procura que a carne ovina, pois a elevação dos preços dos derivados de petróleo, como é o caso das fibras sintéticas, garante uma demanda quase permanente. Mas, neste terreno, com sua alta porcentagem de lã inferior, o Brasil não acompanha os demais produtores, que estão aperfeiçoando a produção, tosa, industrialização e comercialização.

Filiemo-nos, pois, ao Secretariado Internacional de Lãs, para aproveitar seu imenso know-how, sua orientação técnica e suas promoções. Vamos aprimorar a qualidade da lã brasileira e padronizá-la para que o selo do S.I.L. - garantia de qualidade na matéria prima de tecidos - seja utilizado em nosso produto final. Aí, sim, estaremos personalizando nossa lã, que se destacará como um produto nobre, podendo demonstrar suas reais vantagens em relação aos fios sintéticos.

REMATES & EXPOSIÇÕES

Remates de outubro venderam muito bem

Surpreendentemente, até, está muito bom o movimento realizado nos remates particulares no Rio Grande do Sul, por cujo sucesso financeiro se temia devido a problemas creditícios.

Santa Bárbara - Na Cabanha Santa Bárbara, de Carla Sandra Staiger Schneider, localizada em São Jerônimo, o 4º Remate Anual foi coroado de inteiro sucesso. Na raça Aberdeen Angus, foram vendidos 11 reprodutores, pela média de 15,5 mil cruzeiros e 40 ventres, pela média de 14 mil. Já na raça Poll Hereford foi bastante disputada a aquisição de vacas e vaquilhaonas - com cria ao pé, prenhes, ou inseminadas.

Natal - Na Cabanha Natal, propriedade de Carlos Espasandín, em Rio Pardo, o movimento do remate chegou a Cr\$ 2.002.500,00, com a venda de Santa Gertrúdis, Hereford, Poll Hereford, Holandesa, Ideal, Southdown e eqüinos. Mais de 40 criadores adquiriram os produtos postos à venda, com financiamentos do Banco do Brasil, Bannisul, Banco Sul Brasileiro, Unibanco e Banco Cidade de São Paulo. Em ter-

mos de qualidade zootécnica, os maiores elogios ficaram para as vaquilhaonas Santa Gertrúdis. Igualmente destacado o trabalho do rematador Trajano Silva.

São Marcos - No 11º Remate Anual da Cabanha São Marcos, localizada em Alegrete e propriedade de Ignácio Bicca de Freitas, foram comercializados reprodutores Hereford, Poll Hereford, Corriedale e Ideal. O volume dos negócios, a cargo da Pons S/A, chegou a Cr\$. . . . 953.550,00.

Paineiras - No 19º Remate Anual de Repro-



dutores da Cabanha Paineiras, de João Francisco Tellechea, situada em Uruguaiana, foram obtidos mais de 2 milhões de cruzeiros. O destaque maior ficou com os Aberdeen Angus e com os Red Angus que contribuíram com 1.400 mil cruzeiros do total.

Batalha - Outro remate importante foi o realizado pela Cabanha Batalha, de Bagé, e propriedade de José Gomes Filho PAP. O movimento, embora o dia chuvoso, chegou a Cr\$. . . 978.580,00, destacando-se pela média obtida, os touros Devon. É de ressaltar que todos os touros Santa Gertrúdis de 2 anos, em número de 25, foram vendidos.

Guatambu e Alvorada - O remate das cabanhas Guatambu e Alvorada, de Walter Potter e Ivo Zart, em Dom Pedrito, atingiu a Cr\$. . . . 764.000,00. As vendas de touros Hereford, filhos de Triple Real, Midas Mode e Jones Rollo, foram coordenadas pelo Escritório Farrapos.

Cabanha Azul - Em seu 14º Remate, a Cabanha Azul, de Lauro Dornelles Macedo, situada em Quaraí, vendeu Aberdeen Angus, Hereford, Devon, Santa Gertrúdis e ovinos Merino, Corriedale e Ideal, em leilão que, apenas no primeiro dia, movimentou quase 3 milhões de cruzeiros.

O maior destaque em termos de média ficou com os touros Hereford, que chegou a Cr\$. . . 16.000,00. As vendas estiveram a cargo de Trajano Silva.

MÉDIAS

Nesta secção, apresentamos as médias obtidas em alguns remates de primavera no Rio Grande do Sul. Os números da primeira relação dizem respeito às vendas na Cabanha King, em São Gabriel.

Charolês	
3 touros PP	14.830,00
4 terneiros PP.	16.740,00
7 ventres PP	19.570,00
36 touros PPC	6.370,00
49 vacas PPC	3.922,00
54 vaquilhaonas PPC	3.700,00

Poll Hereford	
62 vacas PPC	1.370,00
68 vaquilhaonas PPC	1.010,00
238 novilhos de 3 e 4 anos	1.491,00
84 vacas p/invernar	1.104,00

A Cabanha Santa Bárbara, em seu 4º Remate, obteve estas médias:

Aberdeen Angus	
Vacas PP racionadas	25.000,00
Terneira PP racionada	7.000,00
Vacas PP campo	3.656,00
Vaquilhaonas PP campo	4.800,00
Vacas PPC	2.620,00
Vaquilhaonas PPC	1.100,00
Touros PP racionados	14.800,00
Touros PP campo	5.100,00
Touros PPC	3.000,00

Poll Hereford	
Vacas PP	7.000,00
Vaquilhaonas PP	3.000,00
Touros PP	4.236,00

Fleckvieh

Touros PP	21.500,00
Movimento geral:	728.800,00

Atenção: Não está computado neste total de vendas o valor pago pelo touro Chaparral, vendido para a Argentina, por Cr\$ 400.000,00.

Vendendo mais de 2 milhões, a Cabanha Natal obteve as seguintes médias:

Touros Santa Gertrúdis PP	15.000,00
Touros Santa Gertrúdis PPC	9.000,00
Novilhos Santa Gertrúdis 1 e 2 anos	1.042,00
Vacas Santa Gertrúdis PP	15.800,00
Vaquilhaonas Santa Gertrúdis 3 anos	10.328,00
Vaquilhaonas Santa Gertrúdis 2 anos	6.790,00
Vaquilhaonas Hereford e Poll Hereford	2.450,00
Holandesa	7.708,00
Quarto de Milha	10.000,00
Eqüinos de Serviço	4.250,00
Carneiros Ideal SO	1.650,00
Carneiros Ideal Selecionados	1.450,00
Borregas e Ovelhas Ideal PP	1.460,00
Borregas e Ovelhas Ideal SO	495,00
Carneiros Southdown SO	800,00
Borregas Southdown Selecionadas	200,00

Na Cabanha Azul, as médias foram bastante expressivas:

Touros A. Angus PP	8.052,00
Touros A. Angus PPC-CA	5.306,00
Vacas A. Angus PP	4.806,00
Vaquilhaonas A. Angus PPC	2.369,00
Vaquilhaonas Hereford PP	6.236,00
Vaquilhaonas Hereford PPC	1.950,00
Vaquilhaonas Hereford PPC "H"	5.842,00
Terneiro Hereford PP	1.000,00

DESTAQUES



O Governador Sinval Guazzelli, do Rio Grande do Sul, comprou vários touros Aberdeen Angus no 4º Remate Anual da Cabanha Santa Bárbara.

Ao final, cumprimentou a proprietária Sandra Carla Staiger Schneider pela excelência dos produtos apresentados.

Um dos maiores destaques no remate da Cabanha Santa Bárbara foi a compra do Aberdeen Angus KC High Chaparral 1965, pela Cabanha Três Marias, da Argentina, por 400 mil cruzeiros.

Foi ótimo o movimento da Exposição de Bagé, no qual foram vendidos animais no valor de Cr\$ 8.020.650,00. É a mais alta soma conseguida em remates no Rio Grande do Sul após a 3ª Expointer.

OUTRAS

SANTA MÁRCIA

Pela primeira vez no Rio Grande do Sul, a Cabanha Santa Márcia vai fazer um remate com sua produção de Charolês, Santa Gertrúdis, Devon, Hereford, e meio sangue Chianina, no dia 27 de novembro, no Sindicato Rural de Santo Antônio da Patrulha, localidade de Barro Vermelho, km 70 da free-way. A promoção se realizará com qualquer tempo.

RETIFICAÇÃO

Em nossa última edição, citamos, por um lapso de datilografia, que o total de vendas do 1º Leilão Atalla, na cidade de Jaú, em São Paulo, atingira Cr\$ 681.000,00. Na verdade, foram comercializados animais no total de Cr\$ 5.681.000,00, uma excelente cifra.

CANADÁ

De 27 de novembro a 3 de dezembro

será efetuado o Canadian Western Agribition e o Canada's International Livestock Show, a maior feira de Herefords no mundo. Regina, a sede, fica no centro do país, e tem nada menos do que 14 "night-clubs".

Também no Canadá, de 12 a 20 de novembro, o Royal Horse Show, que integra o Royal Agricultural Winter Fair, a ser realizado em Toronto.

NELORE

A Associação dos Criadores de Nelore do Brasil vai realizar a 1ª Exposição Leilão Nacional do Nelore, de 13 a 19 de dezembro, no Parque da Água Branca, em São Paulo. O programa é este - dias 13 e 14- entrada dos animais; 15- pesagem, 16 e 17- julgamento e dias 18 e 19- leilões.

MANGALARGA

Nos dias 6 e 7 de novembro, serão apresentados 300 animais Mangalarga da melhor procedência. O local é o Parque da Água Branca, em São Paulo.

Touros P. Hereford "H".....	5.750,00
Touros Hereford "H".....	4.921,00
Touro P. Hereford PP.....	16.000,00
Vacas P. Hereford PP.....	8.800,00
Vaquilhonas Devon PPC.....	2.772,00
Touros Devon PP.....	12.111,00
Touros Devon "D".....	7.726,00
Touros Devon PPC.....	5.592,00
Vaquilhonas Santa Gertrúdis.....	3.133,00
Touros Santa Gertrúdis.....	6.428,00

Ovinos

Carneiros Merino PP racion.....	12.111,00
Carneiros Merino PP campo.....	3.068,00
Ovelhas Merino PP campo.....	2.154,00
Borregas Merino SO.....	647,00
Borregas Merino RD.....	336,00
Borregos Merino PP racion.....	4.388,00
Carneiros Merino SO.....	1.240,00
Carneiros Merino SO racion.....	3.060,00
Carneiros Corriedale SO.....	1.219,00
Borregas Corriedale RD.....	555,00
Borregas Merino SO.....	1.000,00
Borregas Merino Sel.....	550,00
Borrego Corriedale PP racion.....	8.000,00
Carneiro Corriedale PP racion.....	5.000,00
Borregos Corriedale PPC racion.....	3.160,00
Borrego Corriedale PP racion.....	2.600,00
Carneiros Corriedale PPC racion.....	3.500,00
Carneiros Ideal SO.....	700,00

Os números abaixo discriminados apontam as médias obtidas pela Cabanha Batalha:

Vaquilhonas Devon PPC.....	2.273,00
Vacas Devon PP.....	3.700,00
Vaquilhonas Devon SD.....	1.609,00

Vaquilhonas Devon PPC.....	1.500,00
Touros Devon PP.....	12.000,00
Touros Devon SO.....	7.000,00
Vacas Hereford PPC.....	1.545,00
Touros Santa Gertrúdis - 2 anos.....	6.833,00
Borregos Romney SO.....	2.813,00
Carneiros Romney SO.....	1.500,00
Borregas Romney.....	303,00
Ovelhas Romney SO.....	400,00

Os dados referentes às médias

obtidas pela Cabanha Paineiras são estes:

7 Touros Angus PP racionados.....	12.071,00
47 Touros Angus PP campo.....	6.234,00
4 Touros Red Angus PP racionados.....	11.500,00
40 Vacas Angus PP.....	4.937,00
35 Vaquilhonas PPC c/prenhez.....	2.200,00
47 Vaquilhonas PPC s/serviço.....	1.758,00
76 Vaquilhonas PPC - CA.....	2.700,00
15 Vaquilhonas PPC Red Angus s/serviço.....	2.700,00
12 Touros Red Angus PPC.....	5.000,00
2 Potrancas Crioulas.....	9.000,00
2 Cavalos Crioulos.....	17.000,00
21 Borregos Corriedale PP m/lã/campo.....	4.480,00
1 Borrego Corriedale SO racionado.....	6.500,00
1 Carneiro Corriedale SO racionado.....	9.000,00
12 Carneiros Corriedale SO racionados.....	4.400,00
185 Carneiros Corriedale SO campo.....	1.866,00
15 Borregas Corriedale PP.....	3.980,00
80 Borregas Corriedale SO.....	783,00
185 Borregas Corriedale RD.....	337,00
5 Borregos Ideal PP.....	3.900,00
1 Borrego Ideal SO racionado.....	5.000,00
50 Borregas Ideal SO.....	768,00
200 Borregas Ideal RD.....	427,00
25 Ovelhas Ideal SO.....	700,00
15 Borregas Ideal cruza Corriedale.....	180,00

CRUZAMENTO CONTÍNUO

O cruzamento contínuo, também chamado absorvente, é a utilização sistemática de reprodutores de uma determinada raça sobre fêmeas de outra raça qualquer, geralmente não melhorada.

Touros de raça especializada são postos a servir em rebanhos de gado comum, quase sempre mais rústicos e resistentes, mas de baixa produtividade. Assim, a raça pobre ou melhorada vai gradativamente absorvendo a outra.

No cruzamento contínuo, os machos das primeiras gerações são destinados ao corte, e as fêmeas são utilizadas na reprodução, aumentando, de geração em geração, a porcentagem do sangue melhorador. Este método é o recurso mais simples e menos dispendioso para a substituição gradual das populações. Com 5 ou 6 gerações chega-se ao puro por cruza, por vezes superior ao puro de origem, quando nas condições do clima tropical.

ADAPTAÇÃO AO AMBIENTE

Na exploração pecuária deve-se atentar para o comportamento do animal e procurar determinar quais os fatores do ambiente que causam desconforto e stress. Um fator importante a ser considerado é a eficiência reprodutiva, que reflete o índice de adaptação do animal ao meio. Qualquer fator ambiente ou que cause stress acarreta redução na fertilidade do rebanho. Assim, um gado de baixa fertilidade significa, provavelmente, falta de adaptação ao meio ambiente.

Certas características e particularidades de conformação denunciam anormalidade na fisiologia e constituição do animal. Por exemplo, um gado com nível de nutrição deficiente, e que chega ao inverno com pouca reserva de vitamina A no fígado, não muda rapidamente seu pelo. Passada a estação fria, se não estiver em condições adequadas, demora para perder a pelagem protetora.

Tem-se observado que os indivíduos que trocam de pelagem rapidamente são sempre mais ativos sexualmente e mais férteis. Daí a importância da seleção de animais que mudem o pelo logo na entrada da primavera.

APALPAÇÃO DE COELHAS

Um dos métodos utilizados para se constatar gestação em coelhas é a apalpação do abdômen. A prova é realizada a partir do 15º dia após o acasalamento e pode ser repetida, para maior segurança, no 20º dia. A fêmea a ser examinada deve ser colocada em uma mesa, apoiada sobre os membros e com a cabeça dirigida para o operador. As mãos são colocadas uma em cada lado do abdômen e, depois, com a ponta dos dedos faz-se uma leve pressão sobre a parede abdominal. Repetida a manobra, se o operador sentir a presença de nódulos (pequenas bolas duras), a coelha estará prenhe.

MILHETO

Forageira de clima subtropical e tropical, o milheto ou pasto italiano proporciona uma vegetação alta, entouceirada, muito palatável e de excelente valor nutritivo.

Quando se compara o milheto com os sorgos forrageiros, este se distingue por duas características, ou seja, não apresenta problemas de toxidez durante todo o ciclo e é a forrageira anual de porte alto mais resistente à seca.

Em todas as regiões brasileiras, a época ótima para sementeira é outubro-novembro. Em cultivo singular e a lanço são usados 20 kg de sementes/ha, e 15 kg de sementes/ha quando a sementeira é feita em linhas separadas de 35 a 45 cm. Para ambas as modalidades, a profundidade da sementeira é de 1 a 2 cm.



VITAMINA A

O bom funcionamento do aparelho genital dos animais depende das vitaminas absorvidas pelo seu organismo. Para os bovinos, a vitamina A é a mais importante, já que influi na formação dos espermatozoides e dos óvulos, assim como na gestação e no desenvolvimento do feto. Quando a carência é registrada nos animais em crescimento, há atraso no aparecimento do primeiro cio nas fêmeas e no despertar do apetite sexual dos machos.

O método mais econômico para evitar a falta de vitamina A é a administração de forragens verdes, de boa qualidade, ao rebanho. Principalmente nos períodos de seca, o criador deve dispor de boa silagem e capineiras, para que o rebanho não fique privado do alimento verde.

MANEJO

Na distribuição dos pastos na fazenda, é necessário evitar grandes caminhadas por parte dos animais, seja por ocasião da ordenha, aplicação de curativos, vistorias ou mesmo, por outras razões.

O gado deve ter fácil acesso à água, sendo desaconselhados os pastos de 3 a 4 km de comprimento, com aguadas somente num canto. Nestas condições, as pastagens são mal aproveitadas, ficando a parte mais afastada sempre com sobra de capim.

As pastagens alongadas morro acima também devem ser evitadas, ou se isto não for possível, é conveniente que o gado não tenha que caminhar seguidamente nas direções de maior declive.

A disposição ideal para as pastagens é ao redor de um núcleo, onde estão localizados os estábulos, currais, troncos, pedilúvios, piquetes para bezerros e a sede. Todavia, essa disposição radiada não comporta um grande número de pastos, sem aparecerem alguns inconvenientes. Por isto, muitas vezes é necessário multiplicar esses núcleos, isto é, subdividir a fazenda em retiros, mantendo-se a disposição radiada.

Para as pastagens que ficarem fora da centralização, usa-se o sistema de corredores, que devem ser curtos e de trânsito privado.

BRUCELOSE

Muito comum em nossos rebanhos, a brucelose ocasiona grandes prejuízos não somente pela quantidade de abortos que provoca, mas também, pelos transtornos que ocasiona no aparelho genital de machos e fêmeas.

A introdução da enfermidade em um rebanho sadio deve-se comumente à aquisição de animais afetados. A disseminação se dá através da urina, corrimentos do útero, restos de placenta, líquidos fetais e fetos eliminados pelo animal (em parto normal ou aborto).

De um modo geral, o germe se localiza no útero e placenta das fêmeas e nos testículos e epidídimos dos machos. Em consequência desta localização da bactéria, o aborto e a retenção da placenta são as principais alterações na vaca, enquanto que nos machos pode ocorrer esterilidade, orquite e epididimite.

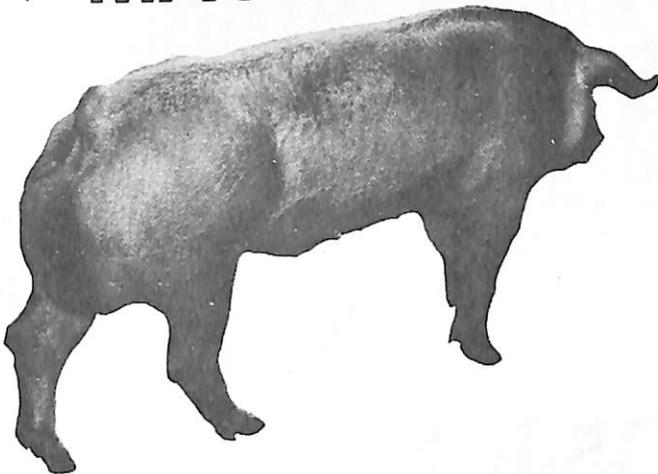
H
HUMUS - SEGHERS

 **HYBRIDO**

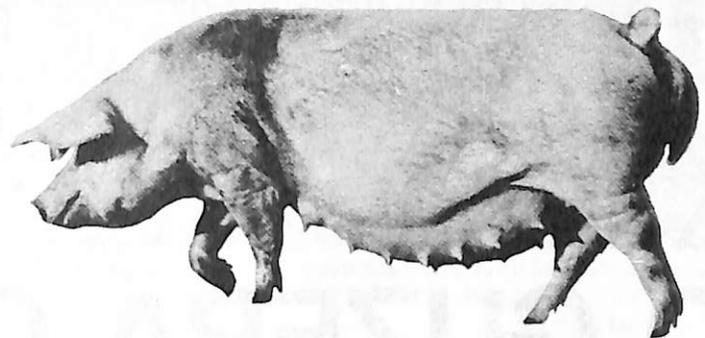
**O PRIMEIRO
HÍBRIDO
NACIONAL**

A HUMUS AGRÍCOLA S.A. - Importou da Bélgica o núcleo base e criou o 1º Suíno Híbrido do Brasil. Comprou, também da Seghers Hybrid, a tecnologia e experiência de 15 anos de trabalho no mundo inteiro. Juntou a isto sua própria vivência em suinocultura, para produzir o Humus - Seghers Híbrido.

▷ **MACHO QUE SOMADO À FÊMEA**



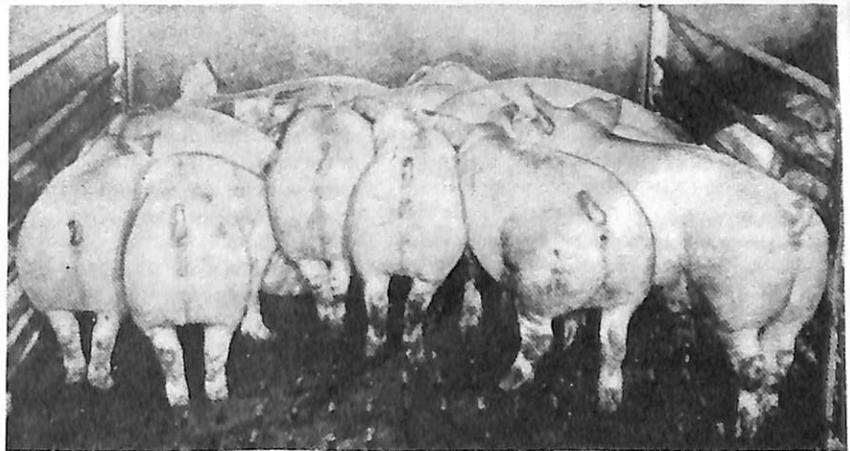
+



O macho híbrido resulta de linhagens de ótima carcaça, por isto tem qualidades excelentes de carne. Transmite integralmente, aos leitões, suas melhores características. São rústicos e de excepcional vitalidade.

A fêmea híbrida foi obtida de linhagens muito fecundas. Resultou um tipo totalmente diferente do macho. A seleção baseada na fecundidade garante à fêmea híbrida uma produção extraordinária.

RESULTA NO PRODUTO FINAL



Os leitões híbridos de engorda assumem, por herdabilidade, as características do macho, onde a carcaça é essencial, uma vez que o mercado brasileiro e internacional é exigente neste ítem. São animais de carne magra que com baixo índice de consumo mantêm o ritmo de crescimento e qualidade, com excelente ganho de peso.

MATRIZ:

Via Armando Salles Oliveira - km 356
(SP 322) Fone 10 - Pitangueiras - SP

ESCRITÓRIOS:

RIBEIRÃO PRETO

Rua Industrial, 285

Fones: 25.0991 - 25.2679 - 25.3377

SÃO PAULO

Rua Rêgo Freitas, 354 - 1º andar - s/17

Fones: 32.9565 - 34.4770

À HUMUS AGRÍCOLA S.A.

Caixa Postal 21 - CEP. 14750 - Pitangueiras - SP

NOME

(Empresa)

Endereço: Rua

Fone Cidade

Desejo maiores informações sobre o Híbrido Humus-Seghers

Solicito a visita de um técnico.

PECUÁRIA

Gado Leiteiro



O GUZERÁ COMO PRODUTOR DE LEITE

Os países da faixa temperada, como a Argentina, Uruguai ou EUA, não tiveram problemas para formar seus rebanhos leiteiros. Foram buscar na Europa tradicionais raças leiteiras que, em ecologia similar, desenvolveram-se muito bem, e hoje já temos mesmo o Holando-Argentino ou o Holandês do Canadá ou dos EUA.

O mesmo não aconteceu com os países novos da faixa inter-tropical, como o Brasil. Clima quente, forrageiras mais fibrosas, carapaças e bernes, e sobretudo, aftosa, foram obstáculos à criação econômica de raças europeias puras.

Na Índia o leite do búfalo sempre foi preferido, porque mais gordo, e só no século passado os veterinários das unidades do exército inglês fundaram as primeiras granjas de seleção de raças com aptidão leiteira como a Sahiwal, a Sindi, a Kankrej ou a Gir. E no Brasil o primeiro homem de visão para o problema foi o falecido João de Abreu Jr., cuja obra é continuada hoje por seus filhos Alirio e João, criadores em Boa Sorte, RJ, onde cuidam da famosa linhagem J.A.

O trabalho pioneiro teve continuadores. Além dos 2 citados, são estes os criadores que selecionam Guzerá leiteiro - sob controle oficial -: José Osório de Oliveira, em São João da Boa Vista, SP, Roberto Martins Franco, em Sales Oliveira, SP, Cortume Carioca S/A, em Magé, RJ, e o autor deste artigo, em São Pedro dos Ferros, MG.

No princípio, muitos criadores pensavam que existissem duas "genéticas", uma para "bos indicus", outra para "bos taurus"... e chamavam de malucos aqueles que concentraram esforços para dar ao Brasil raças tropicais leiteiras. Mas depois de 15 anos de trabalho alguns selecionadores provaram que a ciência era a mesma para gado europeu e indiano, e hoje a Fazenda Brasília, recordista mundial em produção de leite com a raça Gir, já possui vários touros provados, e está eliminando vacas que produzem menos do que 3 mil kg numa lactação, o que antes parecia um sonho.

Há dias, liguei o telefone para Alberto



Hoje, já se aceitam raças tropicais leiteiras.

AS DEZ MAIS

REPRODUTORA	Idade	Ordenhas	Dias	Leite	MG	§
POTINGA JA	9-0	2x	365	5.672	322,8	5,69
LÂMINA DA INDIANA (JP) LM..	14-2	3x	365	5.096	230,4	4,52
FALUA JP LM	8-10	2x	318	4.795	255,7	5,33
IMPETUOSA JP LM	6-00	3x	344	4.730	235,7	4,98
INGLATERRA JA	10-9	2x	365	4.716	239,3	5,07
ESPONJA JP, LM	9-6	2x	365	4.518	255,5	5,65
PRAIA JA	8-7	2x	336	4.413	204,0	4,62
PROVÍNCIA JA	8-9	2x	362	4.329	251,2	5,80
HIPÓTESE JP, LM	8-0	2x	336	4.217	232,7	5,51
JUSSARA JP, LE	6-11	3x	334	4.188	141,1	5,75
MÉDIAS	9-6	2,3x	349	4.667	246,8	5,29

Fonte: Serviço de Controle Leiteiro da ABC.

Alves Santiago, zootécnico da ABC, em São Paulo, e pedi a relação das melhores vacas Guzerá, só animais registrados e submetidos a controle leiteiro oficial. Para alegria minha, entre as DEZ MELHORES seis eram vacas de minha fazenda, sendo que cinco delas eram vacas com o sufixo JP, isto é, de minha criação.

Pela média de produção de leite e de matéria gorda, pelos períodos de lactações, quem pode agora duvidar de que temos uma grande raça tropical de dupla aptidão? Esses dados são bons até mesmo para raças leiteiras tradicionais, como Jersey, Guernsey ou Ayrshire. Eu já tenho dois touros com a minha marca em Centrais de Inseminação. O primeiro foi ALBATROZ JP, que vendi à Secretaria de Agricultura do Estado de Per-

nambuco, que tem sêmen do mesmo à venda (eu próprio já comprei), pai de algumas das vacas acima relacionadas, como FALUA JP. O outro é NAMBO JP, que possui 15 irmãs com mais de 9 kg por dia na primeira cria, e cujo sêmen está sendo vendido pela Tourampola, de Lagedão, BA. E, em breve, vou mandar coletar sêmen de Kachari Kuni I, cujas filhas estão produzindo muito leite.

Antigamente, quando os produtores de leite iam ficando com o rebanho acima de 3/4 de sangue europeu eles compravam touros Gir ou Guzerá, mas nem sempre com sucesso, porque famílias são mais importantes do que raça. E, não raro, muitas filhas de boas vacas leiteiras "negavam", produziam pouco leite. Hoje os produtores de leite inteligentes só compram Guzerá ou Gir de alta linhagem leiteira, em fazendas modernas, que submetem seus animais a controle leiteiro oficial. O "olhômetro" foi ficando cada vez mais para uso dos tolos que ainda não sabem que é baixa ou nula a correlação entre aparência e ganho de peso ou produção de leite.

Por outro lado, "selecionadores" subdesenvolvidos que ainda perdem tempo com formato de orelhas ou direção dos chifres, com perfil craniano ou cor da vassoura do rabo, cada vez mais encontram menos tolos, cada vez mais criam para si próprios, a fim de ganhar um ou outro troféu enganador de Grande Campeão da Raça, e de Reservado disto ou daquilo.

No ano passado, foram inseminadas mais de 1 milhão de vacas no Brasil. E, agora, mais do que nunca, tem que haver uma distinção nítida entre selecionador - que submete seu rebanho a controle leiteiro ou ponderal - e criador, que produz carne ou leite, comprando sêmen ou touro de selecionadores. O geneticista, tipo "coronel com cigarro de palha apagado na orelha" é uma figura do passado, e está com seus currais cheios de drogas sem condições de venda. □

José Resende Peres

RAÇÕES ESPECIAIS PARA GADO LEITEIRO

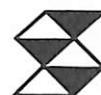
▼ **Bezerras**

▼ **Novilhas**

▼ **Vacas em lactação**

▼ **Touros**

Consulte a



**socil
pró-pecuária s.a.**

e seus Distribuidores Autorizados

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

NIVELTEC



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

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

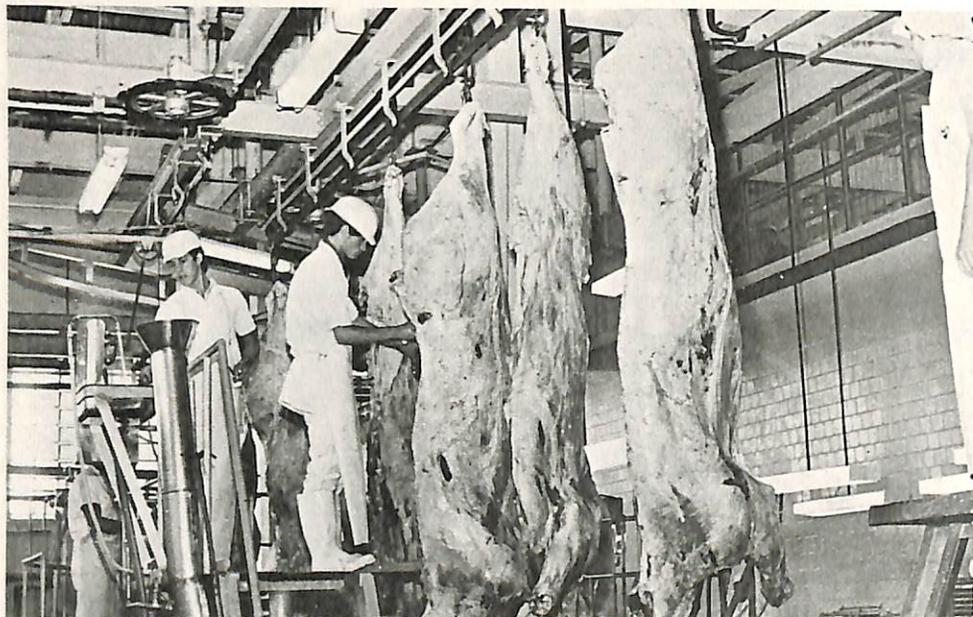
OBJETIVA NIVELTEC
SISTEMA ÓTICO PARA LUNETTA AUTO-NIVELADORA
APROXIMAÇÃO 2,5
APROVADO
Min. Agric. Cr. \$ 552,00
• MELHOR VISIBILIDADE
• MAIS PRECISÃO
• MAIOR CONFORTO

PEDIDOS A
NIVELTEC - Indústria e Comércio Ltda.
R. André Fernandes, 60 - CEP 04536 - J. Paulista
Tel. 853-9034 **S. PAULO**



☐ Gado de corte

A PRODUÇÃO DE CARNE



O gado de corte, sob certos aspectos, pode ser considerado como uma máquina de produzir carne, a partir da matéria prima básica que é o alimento ingerido. Nesta concepção, não deve interessar ao criador se a máquina tem uma mancha a mais ou a menos na pintura e por isso foge aos padrões de certa linha de fabricação (raça do animal), ou se esta máquina é composta de peças de 2 ou mais fabricantes (cruzamento industrial de raças). O que importa, realmente, é a capacidade de produzir carne, denominada potencial animal, que não depende somente das qualidades inerentes ao próprio indivíduo, pois está sujeita, também, às influências das condições ambientais que agem sobre os seres vivos.

Potencial Animal - Uma das qualidades integrantes do potencial animal é a carga genética, que pode ser melhorada pela seleção dos rebanhos e dos cruzamentos industriais. Cabe lembrar aqui que os cruzamentos industriais podem aumentar a capacidade do indivíduo (vigor híbrido) que, por sua vez, está na dependência de outros fatores - raça, idade, tamanho e peso.

O potencial animal é afetado por tratamentos prévios e por condições ambientais. Para produzir bem, o animal deve receber um tratamento preventivo contra os principais endo e ectoparasitas, bem como uma vacinação contra as doenças mais importantes. Para tanto, aconselhamos os serviços de um bom veterinário, já que um tratamento bem feito poupa ao criador muitas horas de sono e lhe garante um lucro bem maior.



Um bovino deve ser abatido entre 18 e 24 meses e não mais tarde

Referentemente ao tratamento prévio de restrição alimentar, visando o chamado crescimento compensatório, embora seja uma prática defendida por muitos, não tem razão de ser. O animal deve ser criado bem durante toda fase de crescimento e o resto é conversa fiada.

Das condições ambientais a que mais afeta

a produção animal é a temperatura, existindo uma faixa ótima que se situa entre a crítica (10-15°C) e o ponto de elevação hipertermal (25 a 30°C). Nenhum destes extremos é recomendável, pois acima do ponto de elevação hipertermal o indivíduo começa a sofrer com o calor - aumenta a pulsação, respiração, perde o apetite e diminui o ganho de peso, enquanto que abaixo da temperatura crítica as exigências de manutenção se elevam, já que há maior produção de energia.

Raças - Existem raças melhores, em termos de produção de carne, que outras, e na sua escolha, o criador deve levar em conta a adaptação da raça a sua fazenda, nível de fertilidade, tamanho e outros pontos. Cito o tamanho já que as raças menores são mais eficientes na produção de carne que as maiores. Onde se cria um monstro como o Chianina podem ser criados até 2 exemplares de raça menor.

Abate - É um absurdo abater um bovino aos 4 ou 5 anos, pois a máxima eficiência de conversão ocorre em condições de campo entre os 18 e 24 meses. A partir daí, o animal passa a ser considerado como um parasita da pastagem porque a exigência de manutenção torna-se maior que a exigência para produção de carne. Além do mais, um indivíduo nestas condições está ocupando o lugar de um animal com maior produtividade.

Portanto, há que se encurtar a idade do abate no Rio Grande do Sul, se o estado qui-

ser aumentar a produtividade do seu rebanho. É claro que os criadores podem argumentar em contrário, afirmando que não há uma compensação pela venda do animal mais novo. Entretanto, este é um problema de comercialização e só será resolvido no dia em que houver uma classificação para o animal vivo e para as suas carcaças. Cabe lembrar, igualmente, que o animal velho mantido na pastagem, além de afetar a taxa de desfrute do rebanho e a capacidade de lotação do campo, é um ser vivo, portanto, sujeito a vários problemas, entre os quais, doenças e pragas.



Matéria Prima - A produção de um animal depende, também, da qualidade da matéria prima que está sendo ingerida e transformada em carne. Tal qualidade está na dependência direta do valor nutritivo e da quantidade de alimentação.

Do efeito total da participação destes 2 fatores, 70% se devem à ingestão voluntária de alimento e 30% ao valor nutritivo. Por isso, é de fundamental importância que a ingestão alimentar seja maior do que as exigências de manutenção, em se tratando de produção de carne. Pode-se estabelecer, então, que:

Ingestão > manutenção → ganho de peso
 Ingestão = manutenção → o animal se mantém
 Ingestão < manutenção → o animal perde peso

Esta última situação (ingestão menor que

O animal deve ser bem criado na fase de crescimento

manutenção) é muito comum no inverno gaúcho e na seca do Brasil Central, oportunidade em que, na melhor das hipóteses, os animais conseguem manter o peso. Mas, para esclarecer os 3 casos apresentados vejamos o Quadro 1, onde se observa que, quanto maior a ingestão alimentar, melhor é a conversão ao alimento em carne:

QUADRO 1

Efeito do consumo na produção de carne.

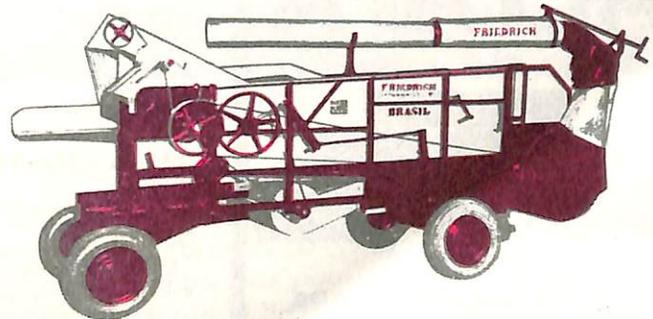
	Situação		
	A	B	C
Ingestão (Kg/MS)	8	6	4
Manutenção (Kg/MS)	4	4	4
Ingestão além da manutenção de (Kg/MS)	4	2	0
Peso vivo (Kg)	1	0,4	0
Conversão alimentar	8Kg MS: 1Kg de peso vivo	15Kg MS: 1 Kg de peso vivo	

TRADIÇÃO EM QUALIDADE



• NIVELADORAS

MAIOR DURABILIDADE



• TRILHADEIRAS

EQUIPAMENTOS PARA CONSTRUÇÃO



A. MORITZ Desde 1935
FRIEDRICH S.A.

INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MÁQUINAS AGRÍCOLAS

Vila Marina
 Telefone: (0527) 22-2041
 Caixa Postal 217
 End. Teleg.: "FRIEDRICH"
 96500 - CACHOEIRA DO SUL
 R. G. do Sul - BRASIL
 Inscr. Est. 015/0002360
 CGCMF 87 756 037/0001-22

FÁBRICA DE MÁQUINAS AGRÍCOLAS

"Maghidrar"



**MÁQUINAS
AGRÍCOLAS E
HIDRÁULICA
RURAL LTDA.**

Av. Farrapos, 936 -
End. Tel. "MAGHIDRAR",
fone: 25.21.38
PORTO ALEGRE - RS

**Especializada em
HIDRÁULICA RURAL**

Possuímos todos Modelos de Implementos
Destinados à Extração e transporte D'Água
no Meio Rural

*MOINHOS DE VENTO "THUNDERBIRD"
*BOMBAS DE CILINDRO - CENTRÍFUGAS
*TANQUES AUSTRALIANOS

Consulte-nos sem compromisso e nosso
departamento especializado lhe dará a orien-
tação correta para o equacionamento do a-
bastecimento d'água em seu estabelecimento.



Antes de trabalhar com uma raça, o criador deve conhecer suas características

Estudemos, agora, os fatores que influem
sobre a quantidade de forragem ingerida pelo
animal:

Velocidade de Passagem - A velocidade de
passagem do alimento através do aparelho
digestivo tem muito a ver com a quantidade
ingerida e com a produção de carne. Isso
porque, quanto mais rapidamente a porção
não digerível do alimento for excretada,
maior será o consumo alimentar, pois a fra-
ção não aproveitada produz um esvaziamen-
to do rúmen ocasionando a ingestão de no-

vos alimentos. Em condições de campo, o
homem não pode interferir nesta velocidade
mas quando se emprega a estabulação (con-
finamento) esta variável pode ser alterada.

O método mais fácil de aumentar a velo-
cidade de passagem de um alimento volu-
moso, como, por exemplo, as palhas e ou-
tros resíduos agrícolas, é a moagem. Em-
bora afete negativamente a digestibilidade
de um alimento, a trituração dos volu-
mosos diminui o tempo de retenção da forra-
gem no rúmen, aumentando a ingestão de
energia por parte do animal. (Veja os Qua-
dros 2 e 3).

QUADRO 2

Efeito do tamanho da partícula e do nível de ingestão de alimento
sobre o tempo de retenção do alimento no rúmen de ovinos.

Tamanho da partícula de alimentos	Ingestão (g MS)	Tempo de retenção no rúmen (h)
Longo (inteiro)	600	103
	1500	68
Moído (peneira 6 mm)	600	74
	1500	42
Moído (peneira 2 mm)	600	53
	1500	34

QUADRO 3

Efeito da forma física do alimento volumoso sobre a digestibilidade
e a ingestão de energia digestível ($\text{Kcal/P}^{0,75}/\text{Kg}/\text{dia}$).

Parâmetro medido	Forma física do feno	Estágio de maturação da forrageira	
		Médio	Tardio
Digestibilidade da fibra (%)	cortado	72	46
	moído e peletizado	54	31
	Diferença	-18	-15
Ingestão de energia digestível ($\text{Kcal/P}^{0,75}/\text{Kg}/\text{dia}$)	cortado	190	90
	moído e peletizado	250	175
	Diferença	+60	+85

ALFAFA

RAINHA DAS FORRAGENS



EM FARDOS

**QUALIDADE CONTROLADA
ENTREGA EM TODO PAÍS**

**AVEIA EM GRÃOS
E FENADA**

**DE PRODUTOR À
CONSUMIDOR**

**CASA DO COLONO
ALIMENTOS LTDA.**

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

TEMOS 50.000 FÊMEAS E

PRODUZIMOS O SÊMEN LIQUIFARM

PARA NÓS E PARA OS OUTROS



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

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

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

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

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

Mantemos periodicamente cursos de formação e reciclagem.

Liquifarm do Brasil s/a Agropecuaria

GRUPO LIQUIGÁS

AV. PAULISTA 2073 - 2º TERRAÇO - TEL.: 288-4444 - SÃO PAULO - SP

Fazenda Santa Cecília - Tel.: 2586 - Araçatuba - SP • Fazenda Suiá Missú - Barra do Garças - MT

ou com os representantes da TORTUGA - Cia.Zootécnica Agrária.

DISTRIBUIDORES

DIPROVET

Rua Euclides da Cunha, 309
Tel. 23-9922
PORTO ALEGRE - RS

CIANB

Rua Ademar de Barros, 548 •
Fones: 2666 e 2692
ITUVERAVA - SP

CIANB

Av. Santos Dumont, 1.520 •
Fone: 2-2760
GOIANIA - GO

RIOSEMEN

Rua 1º de Março, 21 - 5º andar •
Fone: 231-1664
RIO DE JANEIRO - RJ

INPAR

Rua 7 de Setembro, 297
Fone: 2805
CORUMBA - MT

Treflan

o mata-mato
nunca
falhou



PRODUTO
ASSISTÊNCIA
TÉCNICA
EXPERIÊNCIA



Agricultor que usar herbicida comum este ano, em vez de ganhar, vai perder. Para colher sossegado, use Treflan ou Treflan Combinado e acabe com as folhas estreitas e largas.

Treflan é mais do que um herbicida. É a soma de todo um sistema que trabalha para você: produto que nunca falhou + assistência técnica que não falha + experiência.

O Sistema Treflan já está provado e comprovado.

Não existe nada igual.

Treflan é indicado para as culturas de algodão, alho, amendoim, berinjela, brássicas (brócoli, couve-flor, couve-manteiga e repolho), café em formação, cebola de transplante, cenoura, citrus, feijão, feijão-vagem, girassol, mamona, mandioca, pimentão, quiabo, soja e tomate.

ELANCO

Treflan

Elanco: fabricante de Treflan, Coban, Hygromix, Perflan e Tylan.

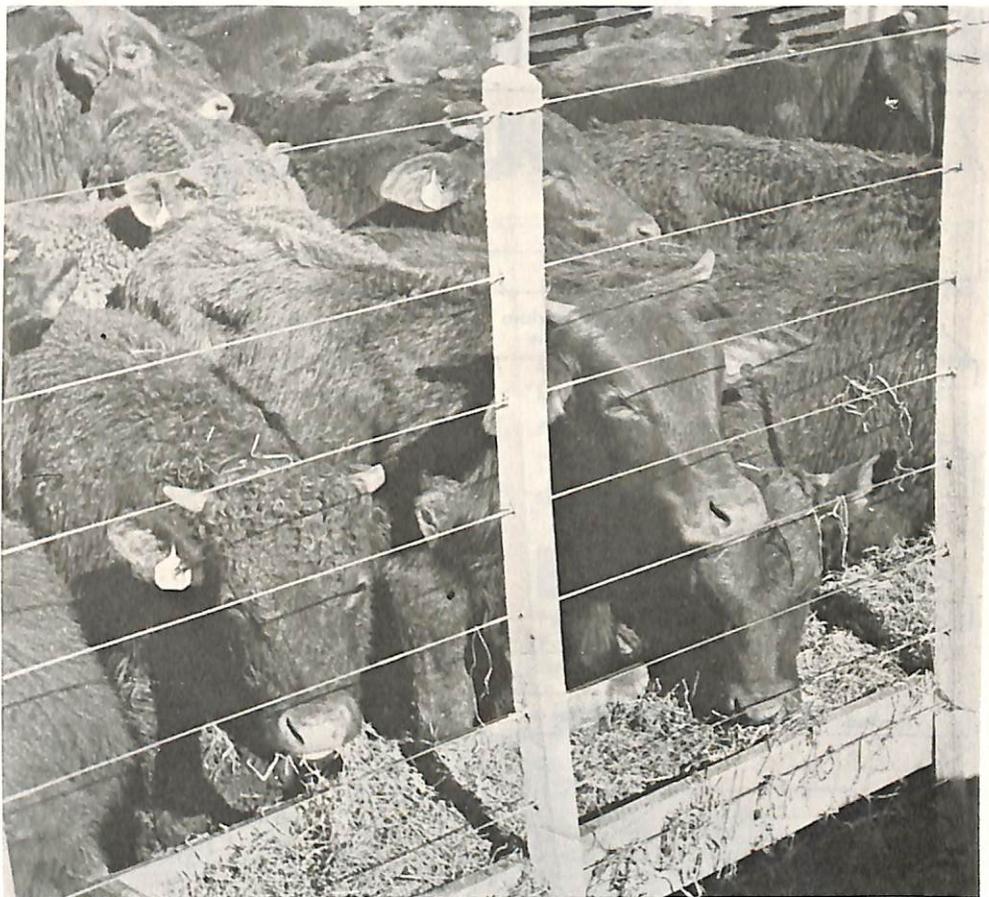
A moagem aumenta a superfície dos alimentos, o que facilita o ataque dos micro-organismos do rúmen e a fermentação ruminal. Mas, como já foi citado, a digestibilidade cai, pois o alimento permanece menos tempo no rúmen.

Além de diminuir o tempo de retenção do alimento no rúmen e aumentar a ingestão de energia pelo animal, o processamento do alimento pela moagem produz um incremento na sua densidade relativa tomando maior a ingestão efetiva. É interessante observar o quanto um alimento reduz seu volume ao ser moído.

Disponibilidade de Pasto - Outro problema que afeta de forma significativa a ingestão de alimentos por parte do animal, especialmente dos que estão a campo, é a disponibilidade de pasto. Se este for pouco denso, os animais pegarão pouco alimento em cada bocada e terão de caminhar muito mais para se satisfazerem.

Isso ocasiona um aumento considerável nas necessidades de manutenção, já que mais energia será gasta na procura do pasto. Por esta razão, as exigências energéticas de manutenção dos animais em pastejo aumentam em até 100%.

Quanto à altura do pasto, pode-se dizer que tanto um relvado baixo como um pasto excessivamente alto afetam o consumo de matéria seca. Se o relvado é baixo, o ani-



A matéria ingerida é de grande importância para a produção de carne

este produto aumenta o rendimento de sua máquina

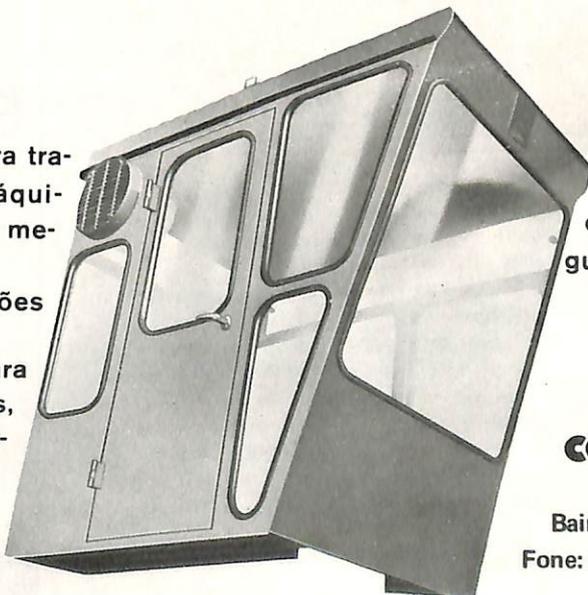
P S propaganda

Fabricamos cabinas para tratores, automotrizes, máquinas rodoviárias, e peças metálicas. Consulte-nos.

Forneceremos informações e orçamentos.

Estamos preparados para ajudá-lo a produzir mais, seja qual for seu equipamento.

O Brasil caminha para o futuro e nós estamos ao seu lado.



A estrutura reforçada das cabinas real aumenta a segurança do operador.



cabinas real Ltda.

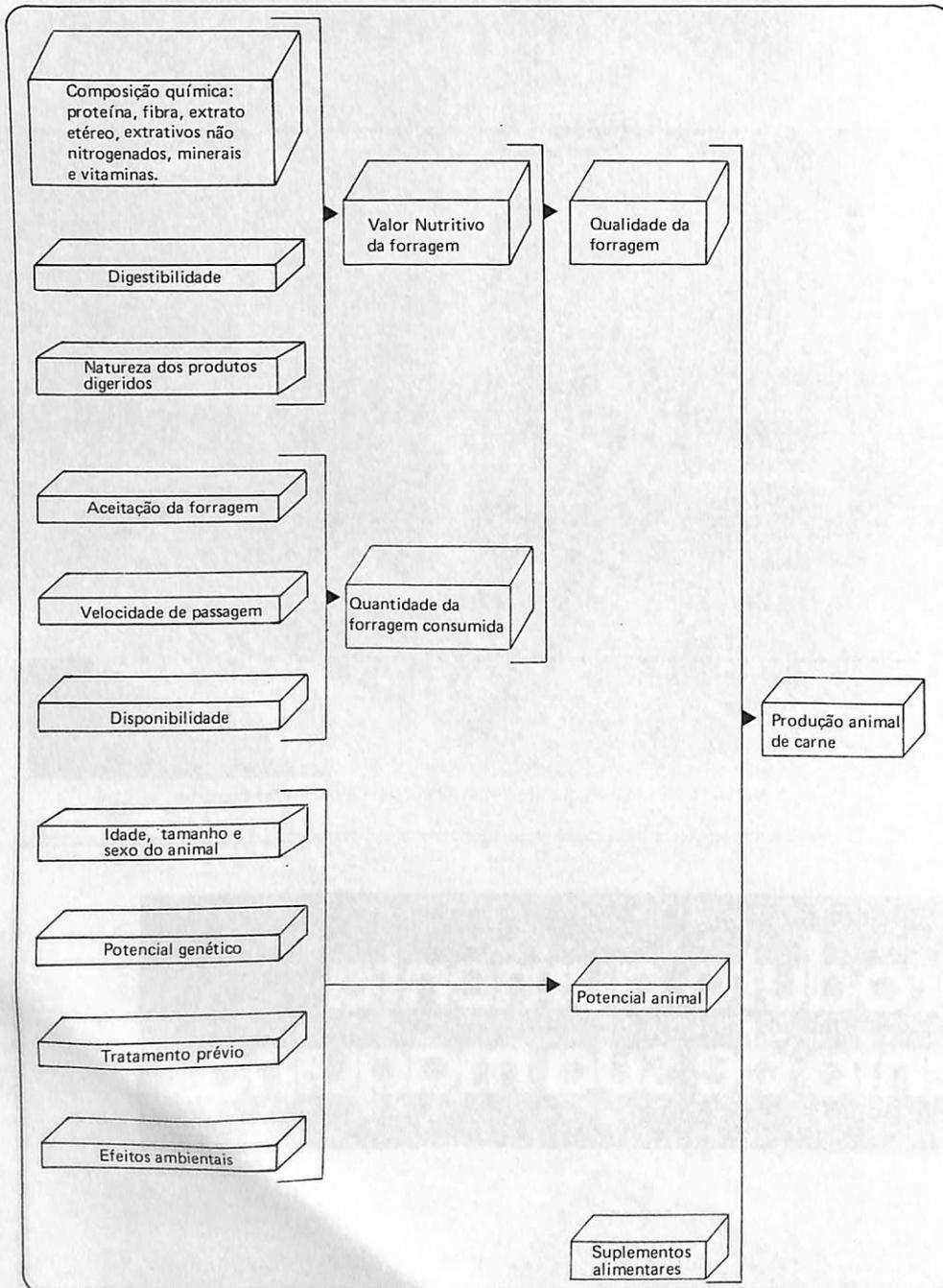
Rua Demétrio Ribeiro, 494

Bairro Vila Nova - Caixa Postal 341

Fone: 95-2589 - Novo Hamburgo - RS

QUADRO 4

Fatores que afetam a produção de carne pelo gado de corte.



mal apreende pouco alimento de cada vez e quando o capim é alto ele perde muito tempo para apreender e mastigar. Assim, se aconselha colocar o gado na pastagem quando esta tiver uma altura de 15 cm.

Grau de Aceitação - Outro fator que afeta a ingestão do alimento é o grau de aceitação da forrageira e este fator condiciona o pastejo seletivo, quer entre plantas de diferentes espécies, quer entre as partes da mesma planta. A ingestão e a utilização dos alimentos podem ser melhoradas com a adição de condimentos.

Alguns condimentos, além de aumentarem o consumo alimentar, melhoram a qualidade

do material ingerido. O melaço, por exemplo, em pequenas quantidades, estimula o consumo e o desenvolvimento da microflora ruminal, principalmente se misturado com uréia e contiver micro e macrominerais em sua fórmula.

Sobre este ponto, deve-se dizer ainda, que a adição de sal melhora a palatabilidade do alimento. Outros aditivos que somente melhoram a utilização do alimento são chamados agentes anabolizantes. É o caso dos hormônios, ótimos nesta função mas que têm seu uso proibido por lei.

Tipo de Forrageira - O tipo de forrageira é outro ponto que merece atenção por parte do criador. Deve-se usar uma planta ou com-



Cruzamentos industriais melhoram o potencial animal

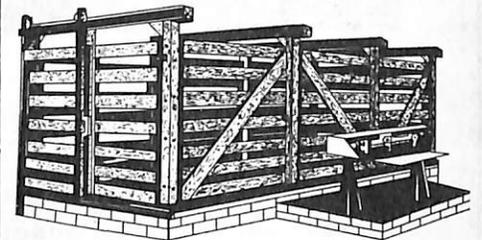
binação de plantas que apresentem alta produção de matéria seca/ha, que sejam resistentes ao pisoteio, e cujos nutrientes tenham uma composição química e digestibilidade consideradas boas.

A natureza dos produtos químicos digeridos é importante, pois tem um efeito acentuado sobre a qualidade do animal produzido na pastagem. Dessa forma, pastos com predominância de leguminosas devem ser utilizados mais por animais novos, pois fornecerão todos os nutrientes exigidos para um crescimento normal, evitando-se este tipo de pastagem no acabamento do rebanho. Para esta fase, usam-se pastagens com predominância ou formadas exclusivamente por gramíneas, já que este tipo de forragem dá uma melhor cobertura de gordura, o que se traduz num mais completo acabamento dos animais.

Para concluir, vejamos o Quadro 4, cujo esquema nos dá uma visão dos principais fatores que afetam a produção de carne por animal.

Narciso Islabão

BALANÇAS E TRONCOS VETERINÁRIOS BANDEIRANTES



● TAMBÉM BALANÇAS P/CAMINHÃO

● RODOFERROVIÁRIA

● P/CEREAIS A GRANEL

EM DIVERSOS
TAMANHOS E MODELOS
GARANTIA DE 2 ANOS

DEPARTAMENTO DE VENDAS:
RUA OSWALDO CRUZ Nº 1 - ED. VIDAL
12º AND. S/121

FÁBRICA: RUA PEDRO TOLEDO, 1317
CEP. 16.100 - ARAÇATUBA - SP

Nasce um gigante que vence qualquer solo.

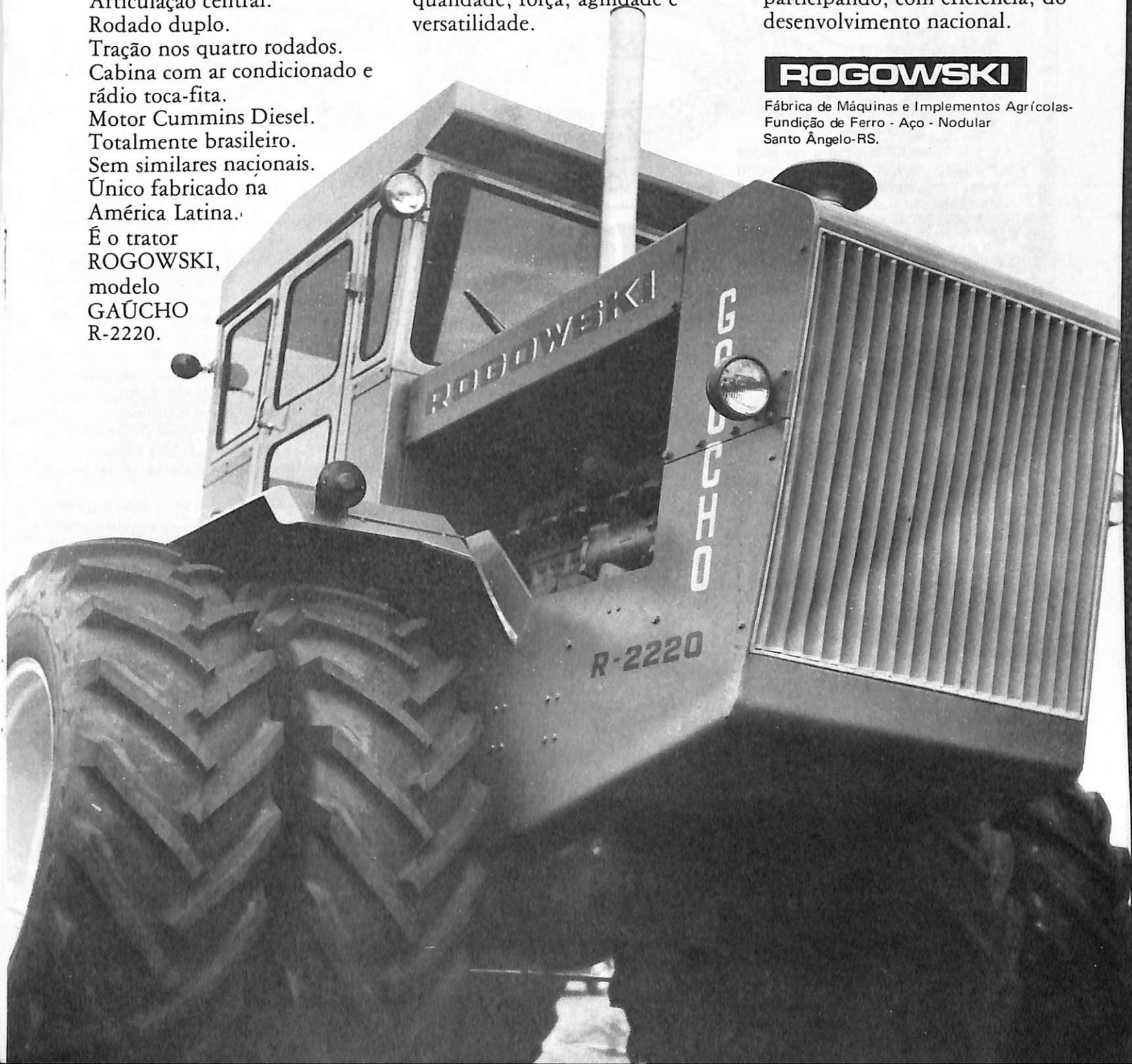
6,20 m de comprimento.
3,60 m de altura.
3,45 m de largura.
Com uma potência de 240 CV.
11 toneladas.
Direção hidráulica.
Articulação central.
Rodado duplo.
Tração nos quatro rodados.
Cabina com ar condicionado e
rádio toca-fita.
Motor Cummins Diesel.
Totalmente brasileiro.
Sem similares nacionais.
Único fabricado na
América Latina.
É o trator
ROGOWSKI,
modelo
GAÚCHO
R-2220.

Construído para vencer qualquer
solo: vales, colinas, encostas,
barrancos, charcos e areais.
Por isso, o GAÚCHO R-2220 da
ROGOWSKI está passando pelas
mais duras provas de resistência,
qualidade, força, agilidade e
versatilidade.

Dentro em pouco, nossas
lavouras sentirão paisagem nova
na silueta desenhada do novo
gigante da agricultura brasileira.
O GAÚCHO R-2220, junto as
metas governamentais, estará
participando, com eficiência, do
desenvolvimento nacional.

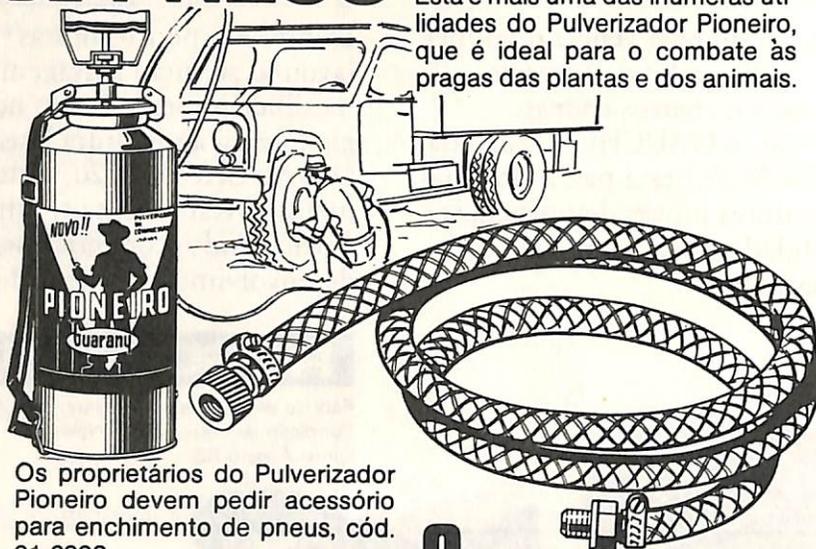
ROGOWSKI

Fábrica de Máquinas e Implementos Agrícolas-
Fundição de Ferro - Aço - Nodular
Santo Angelo-RS.



PULVERIZADOR PIONEIRO NO ENCHIMENTO DE PNEUS

Esta é mais uma das inúmeras utilidades do Pulverizador Pioneiro, que é ideal para o combate às pragas das plantas e dos animais.



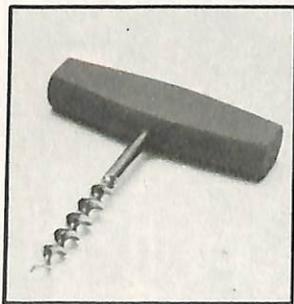
Os proprietários do Pulverizador Pioneiro devem pedir acessório para enchimento de pneus, cód. 01-0998.

INDÚSTRIA E COMÉRCIO

Av. Imperatriz Leopoldina, 112
Tel.: PBX 261-1922 - Cx. Postal 4951

Guarany SA.
M. R.

SÃO PAULO - BRASIL



Tudo é perto,
quando você aluga
um carro da Locarauto

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



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

□ Produção de Tratores

Um empreendimento de 200 milhões de dólares

O Rio Grande do Sul poderá sediar em breve uma nova fábrica de tratores, graças a uma associação entre a Schneider Logemann, de Horizontina, RS, e a Deere Company, dos Estados Unidos. A viabilidade de implantação do projeto já está praticamente acertada, segundo os diretores de ambas as empresas, que mantiveram contato neste sentido com o Governo do Estado e com o Secretário da Indústria e Comércio.

O empreendimento - que movimentará recursos superiores a 200 milhões de dólares - prevê um consumo mensal de 4 mil t de ferro fundido em sua etapa inicial. A localização da fábrica ainda não está definida, sendo que os primeiros tratores serão liberados de 24 a 30 meses após a aprovação do CDI.

Produção - No primeiro ano serão fabricados cerca de 3 mil tratores de 130 a 150 HP, estando prevista para depois uma produção de 14 mil unidades, que deverá ser atingida em duas etapas. A fábrica pretende, ainda, lançar uma linha completa de máquinas agrícolas (forrageiras, colheitadeiras de algodão), assim como implementos super pesados.

Aspectos Comerciais - Quanto aos aspectos comerciais do projeto, se destacam os seguintes itens:

- Capital majoritário nacional, cabendo à Schneider Logemann 55% e à Deere Company 45%.
- Transferência gratuita de tecnologia, com troca de know-how de produto e fabricação da Deere pelo know-how de mercado do Brasil pela SLC.
- Mais de 50% da maquinaria poderá ser adquirida no Brasil, sendo que as importadas não teriam cobertura cambial, como parte do investimento do País.
- Descentralização da fábrica, de acordo com os objetivos do II PND.
- O índice de nacionalização deverá ser dos mais expressivos desde o início, já que estão programados no investimento cerca de US\$ 4.500.000 somente em ferramental para serem fornecidos aos fabricantes de componentes.

ALMOÇO DOS AGRÔNOMOS



No dia 5 de novembro, a Quimbrasil promoveu o Almoço dos Agrônomos em Porto Alegre. O encontro foi prestigiado pelo Eng^o Agr^o Daudt, representante de Cléber Canabarro Lucas, diretor do DEMA-RS, e por Ricardo Pinto Porto, responsável pelo Serviço de Informação Rural do Ministério da Agricultura.

Na ocasião, o Eng^o Agr^o Saul Schmidt dirigiu a palavra aos 35 presentes, abordando o tema "Fiscalização dos Defensivos".

**DINHEIRO PARADO É
COMO TERRA CANSADA.
NÃO VINGA.
USE CADERNETA
APESUL DE POUPANÇA.
O ADUBO MACANUDO
PARA OS SEUS
CRUZEIROS.**

Hoje em dia, não vale mais a pena ficar guardando dinheiro enroladinho naquele lenço branco ou debaixo do colchão. Você sabe muito bem que o que se compra agora, com uma quantia, já não se compra amanhã. Por isso, a melhor coisa que você tem a fazer é botar adubo nos seus ganhos.

A Caderneta Apesul de Poupança é um fertilizante de mão-cheia, com os seus dividendos e correção monetária dando lucro "lindo no más". Faça chuva, faça sol.

E quando você tiver vontade de comprar a sua casa própria, a Apesul ajuda no financiamento. Fica ali, do seu lado, feito cinamomo dando sombra.

Na hora do Imposto de Renda, também. Você ganha abatimento e até dispensa de pagamento, conforme o caso.

Ah, e se bater a saudade do dinheiro, não tem problema. Você pode retirar e depositar quando quiser. Não precisa nem pedir licença. A casa é sua.



Garantida pelo Governo Federal

E agora, José?

O PREÇO DO PIONEIRISMO

O último reajuste do dólar, na taxa de 1,433% em relação ao cruzeiro tornou pior ainda a situação dos mutuários do CONDEPE, cuja correção monetária a pagar eleva-se em apenas 19,857% no ano passado...

Os usuários da taxa de juro, em conseqüência do aumento do Governo, não atenderam ao chamamento do PRODEPE, cuja correção em juros é fixa em 15%? Alguém sabe responder?

O que falta é executar. Pelo que se vê, ultimamente se equaciona muito e, em conseqüência, se executa pouco. Há mais de um ano que se vê o jogo de empurrar, levando à desesperança os mais autênticos líderes rurais.

que continua

As condições economicamente previsíveis até a data de hoje, não permitem a determinação do nascimento do PRODEPE. Ora, ninguém consegue adivinhar para o ano de 1973 se a taxa de juro será de 19,53%; em 1975, de 23,15%. Tudo isso é de juro e não de juro e...

CONDEPE. a fuga à responsabilidade

Infelizmente, apesar dos pedidos e protestos generalizados, nenhuma atitude concreta foi tomada por quem de direito para solucionar os terríveis problemas dos mutuários dos programas BIRD 516 e 868 BR. Enquanto isto, as dívidas continuam aumentando, em proporção igual à perda de crédito da indústria nacional.

E depois? Quem terá dinheiro para pagar tudo isso? Lembremo-nos que, no total, são dívidas contraídas a partir de 55 milhões de dólares emprestados pelo Banco Mundial e que o Brasil pode pagar em 20 anos. Ou seja, o Governo põe em risco o seu crédito por 55 milhões de dólares, o que, convenhamos, em termos de macro-economia, em se tratando de um programa nacional, chega a ser uma quantia irrisória.

Por que, então, é tão difícil enquadrar os mutuários dos programas BIRD 516 e 868 BR na sistemática do PRODEPE, com suas taxas fixas, mais compatíveis com a realidade da agropecuária nacional? Sinceramente, não entendemos porque castigar de modo tão severo aqueles cujo único pecado foi acreditar no valor do pioneirismo e prestar seu apoio ao Governo de modo incondicional.

E, afinal, quando é que o Ministério da Agricultura vai fincar pé em apoio a esses 600 mutuários? Falta-se muito que Paulinelli conversou com Simonsen e que este enviou o problema para o Banco Central e que, por sua vez, encaminhou a questão ao Banco Mundial, origem dos 55 milhões de dólares.

CONDEPE - PARECE QUE HÁ UMA SOLUÇÃO

Para os sofridos mutuários do CONDEPE que há tanto tempo esperam por uma medida oficial no sentido de evitar os juros baseados na correção monetária, há uma boa notícia. Segundo o Chefe da Assessoria Econômica do Ministério da Agricultura, Nuno Casassante, o Banco Mundial aceitou renegociar o contrato referente a estes financiamentos.

Com isso, pode ser que agora os condepeianos sejam equiparados aos mutuários do PRODEPE que pagam 15% de juro ao ano, sem correção. Pois, conforme já se disse, a solução para o problema encontra-se na esfera internacional, dependendo, justamente, da aquiescência do Banco Mundial no que se refere à alteração contratual, agora confirmada. Quem está tratando do caso é o Ministério da Fazenda e esperamos que a solução saia em breve para que, enfim, haja justiça no tratamento aos pioneiros.

Fórmula de pagamento

de esquecer também que esses números que se aproximam dos sacrifícios obrindo caminho e são beneficiados com produto do dinheiro é muito mais

O último tópico alerta para o fato de, se permanecer a atual situação, haverá um desencorajamento dos produtores para se lançarem, no futuro, em quaisquer campanhas de produtividade. Sinteticamente, eis as justas alterações reivindicadas nos programas do BIRD:

- a) que os contratos vigentes sejam regidos pelas cláusulas dos programas em questão, até a data da instituição do PRODEPE; b) que a partir dessa data, os contratos de financiamento assinados nas condições dos programas BIRD, tenham suas cláusulas automaticamente alteradas para as que regem o PRODEPE; c) que todos os benefícios que porventura venham a ser criados, relativos a financiamentos, em linhas de crédito paralelas aos programas BIRD, sejam automaticamente estendidos aos mutuários dos mesmos.

Finalizando, acreditamos que o governo, atenderá as justas reivindicações dos produtores, fornecendo aos pioneiros as mesmas condições favoráveis de que gozam os mutuários do PRODEPE.

de frente. Sempre

O assunto foi abordado em editoriais e matérias de modo incisivo, onde se chamava a atenção do Governo para a situação de quem nele havia acreditado. Foi, de fato, essa revista, o veículo que interpretou o pensamento dos mutuários durante o tempo de incerteza. Entretanto, a novela ainda não terminou.

Segundo a nova determinação do Conselho Monetário Nacional, os pecuaristas enquadrados nos Programas BIRD 516 e 868/BR podem optar pelas novas condições até o dia 31 de dezembro, passando, então, às condições de financiamento do PRODEPE. Entretanto, é preciso que estejam em situação regularizada, isto é, com os pagamentos em dia.

Ora, se são justamente os pequenos produtores os que mais sentiram os aumentos do dólar, atrasando as amortizações, como é que eles, num espaço de tempo tão curto, terão meios de saldar seus compromissos?

Entendemos, assim, que é preciso estudar uma fórmula de compensação para que esses mutuários não fiquem prejudicados em seus direitos. Tais casos, após comprovados, devem ser estudados um a um e solucionados de acordo com critérios de justiça e bom senso, acima de tudo.

Espera-se, também, que a anunciada retroatividade da nova determinação tenha seu efeito estendido até a data em que foi criado o PRODEPE. Esta seria uma medida justa e oportuna.

MUNDO DA LAVOURA

CLOROSE NOS CÍTRICOS

Nos cítricos, como em outras espécies frutíferas, a carência de ferro se manifesta pela clorose das folhas. O limbo foliar assume uma coloração verde pálida, uniforme, que evolui gradualmente para amarelo esbranquiçado, nos casos mais graves. Na folha, só se destacam as nervuras em forma de rede, devido a sua cor verde escuro. Posteriormente, a nervura central é a única que conserva um pouco de clorofila.

Quando a carência persiste, a clorose vem acompanhada de zonas necróticas irregulares, localizadas com maior freqüência na borda do limbo. As folhas diminuem de tamanho e acabam por cair.

Este tipo de clorose tem início nas folhas mais jovens, estendendo-se, pouco a pouco, às partes mais velhas da planta. Isto leva a crer que as reservas de ferro, acumuladas nas folhas velhas, são insuficientes para satisfazer às necessidades dos órgãos mais jovens.



PULGÕES NO TRIGO

Os resultados sobre quantificação de perdas de produção no período de 1971 a 1975 apontam que, nos anos de baixa produção de trigo, os fatores clima, doenças e pulgões ocasionaram baixas superiores a 50% na potencialidade de produção das plantas.

O ataque de pulgões nas lavouras de trigo, que já é intenso no Rio Grande do Sul, Santa Catarina e região Centro Sul do Paraná, acarreta sérios prejuízos econômicos. Isto porque as plantas atingidas são danificadas tanto pela ação direta como indireta da praga. Os danos diretos são devidos à sucção da seiva da planta e à introdução de toxinas, sendo que os indiretos decorrem da transmissão de viroses e da deposição dos excretas.

Segundo os entomologistas do Centro Nacional de Pesquisa de Trigo, podem ser obtidos maiores rendimentos com lavouras de trigo, se os pulgões forem combatidos quimicamente, pelo uso de inseticidas. Primeiramente, os triticultores devem examinar o trigal e constatar o nível de incidência da praga. Se o resultado desse exame apresentar 10% de plantas atingidas, inicia-se, então, o combate ao pulgão. De preferência, este deve ser feito com o auxílio de um técnico, que poderá orientar o produtor na compra do inseticida.

PLANTIO DE MUDAS

O emprego de mudas altamente selecionadas, originadas de plantas de boas linhagens, é o ponto vital na formação de um pomar cítrico. Este cuidado é essencial a fim de se evitar o plantio de mudas portadoras de moléstias, que responderão depois pela baixa produção e, às vezes, pela morte das plantas.

As mudas deverão chegar ao local definitivo na época do plantio e ficar conservadas em lugar sombrio e livre de vento. Se forem do tipo com torrão, deverão ter os galhos da copa podados a 20 ou 30 cm, deixando-se as folhas. O torrão é envolto em sacos de aniagem ou jacazinhos, para evitar a quebra e respectivos rompimentos das raízes.

No caso de mudas tipo raiz nua, as pernas principais devem ser reduzidas para 10 a 15 cm eliminando-se todas as folhas. As raízes precisam ser protegidas com barro mole.



NITRIFICAÇÃO ARTIFICIAL

A nitrificação é um processo natural que trata da "fixação" das bactérias no solo ou da conversão do nitrogênio atmosférico em nitratos que podem ser absorvidos pelas plantas em crescimento, que proporcionam o nitrogênio para as proteínas. Houve um tempo em que o nitrato era abundante no solo, resultante da acumulação secular do humus, mas, depois, o nitrogênio foi sendo gasto e o solo de muitas regiões tornou-se árido.

Entre os antigos métodos para compensar a deficiência estão o do uso do adubo animal, especialmente guano do Peru, e o sistema de alternar as culturas com trevo, uma planta que tem nas raízes nódulos de bactérias fixadoras de nitrogênio. Hoje o método corrente é a produção dos nitratos de amônia, mas esses fertilizantes artificiais - que multiplicaram a produtividade agrícola de maneira nunca imaginada antes - dependem da indústria petrolífera e estão ficando cada vez mais caros.

É por isso que a pesquisa para a descoberta de métodos alternativos de nitrificação está ganhando cada vez mais importância. Já se obteve certo êxito com alguns cereais - como resultado de um trabalho conjunto da Estação Experimental de Rothamsted, da Grã-Bretanha, e do Instituto de Pesquisas Agrícolas, do Brasil - especialmente em climas tropicais. As bactérias nitrificadoras são colocadas no solo e o cereal delas se alimenta.

O enfoque da equipe de pesquisas da Universidade de Sussex é mais fundamental. Tem por finalidade descobrir as bases bioquímicas, químicas e genéticas do comportamento bacteriano em relação às plantas. Os geneticistas conseguiram transferir o gene que controla a capacidade bacteriana de produzir nitrogenase (a enzima que fixa o nitrogênio) para a bactéria, que nunca antes teve essa capacidade. O professor Chatt, responsável pela Unidade, disse que é possível transferir esses genes para organismos mais desenvolvidos, de forma que talvez seja possível fazer com que as plantas produzam

o seu próprio nitrogênio de fixação.

A equipe de bioquímicos estudou a própria enzima e descobriu que ela consiste em duas proteínas, uma pequena e uma grande, a primeira contendo molibdeno e ferro, a segunda sem qualquer partícula de molibdeno. O processo natural é que a molécula de nitrogênio (dois átomos de nitrogênio) é absorvida pelo molibdeno e um elétron é absorvido pela proteína maior, que por sua vez, absorve o hidrogênio da água. Seis transferências dessas resultam em duas moléculas de amônia (NH₃).

Os químicos do grupo conseguiram simular esse processo no laboratório. Produziram complexos de molibdeno e tungstênio contendo nitrogênio em amônia quando tratados com reagentes suaves. Assim, a amônia pode ser feita sem bactérias vivas ou petróleo. Se esse processo pudesse ser transformado num ciclo contínuo, com os complexos de molibdeno ou de tungstênio recebendo o nitrogênio do ar, seria então possível a produção de amônia em bases contínuas.



CIDIAL®

Inseticida Polivalente



**MONTEDISON
DO BRASIL LTOA**

CIDIAL

Inseticida polivalente que oferece 6 importantes vantagens:

1

CIDIAL, inseticida orgânico fosforado à base de Fentoato, apresenta uma toxicidade muito reduzida para o homem e animais de sangue quente (LD50 oral = 350 mg/kg; LD50 dermal = 1.400 mg/kg).

2

CIDIAL é rapidamente metabolizado nos tecidos vegetais com formação de compostos atóxicos, razão pela qual pode ser usado sem perigo sobre culturas destinadas à alimentação.

3

CIDIAL é um inseticida que apresenta alta eficiência por contato e ingestão. Embora sendo específico contra larvas de lepidópteros, em geral é ativo contra insetos de diversas ordens, exercendo uma boa ação acaricida complementar.

4

CIDIAL exerce uma atividade residual prolongada quando usado no controle de numerosas espécies de insetos mastigadores e sugadores.

5

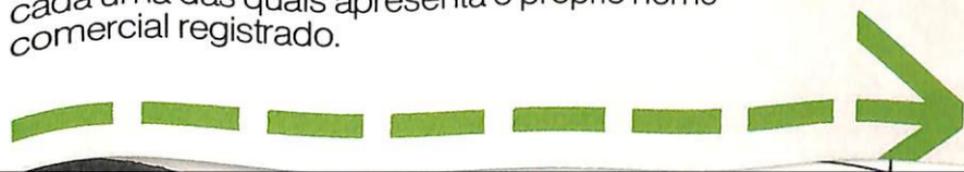
CIDIAL é muito eficiente por contato no controle de adultos de várias ordens de insetos, principalmente Lepidópteros e Coleópteros.

6

CIDIAL pode ser misturado e coformulado com os principais inseticidas fosforados e clorados, comumente utilizados na agricultura.

CIDIAL

É uma marca registrada MONTEDISON. O produto é distribuído pelas principais firmas formuladoras brasileiras, cada uma das quais apresenta o próprio nome comercial registrado.



CIDIAL / Indicações de uso

Cultura	Praga		Formulação	Dose prod. com.
Algodoeiro	Aphis gossypii	Pulgões	Cidial 50 L Rogor + Cidial 10/25 (Em. ou LVC) Rogor + Cidial 15/35 (Em. ou LVC)	0,5 l/ha 2-4 l/ha 1,5-3 l/ha
	Hercotothrips spp. Frankliniella spp.	Tripes	Cidial + Toxafeno 20/40 (Em. ou LVC) Cidial + Toxafeno 25/50 (Em. ou LVC)	2,5 l/ha 2 l/ha
	Alabama argillacea Heliothis virescens	Curuquerê Lagarta da maçã	Cidial 50 L Cidial 90 LVC Cidial 30 LVC Cidial + Toxafeno 20/40 Cidial + Toxafeno 25/50 Rogor + Cidial 10/25 Rogor + Cidial 15/35	1,6-2,7 l/ha 0,6-1,5 l/ha 2 l/ha 2,5-3 l/ha 2-2,5 l/ha 3-4 l/ha 2-3 l/ha
	Eutinobothrus brasiliensis	Broca da raiz	Cidial + Toxafeno 20/40 Cidial + Toxafeno 25/50	3,5 l/ha 2,8 l/ha
	Tetranychus urticae Tetranychus telarius	Ácaro rajado Ácaro vermelho	Rogor + Cidial 10/25 Rogor + Cidial 15/35	2-4 l/ha 1,5-3 l/ha
Soja	Anticarsia gemmatilis Plusia spp.	Lagarta de soja Lagarta do linho	Cidial 50 L Cidial 90 LVC Cidial 30 LVC Cidial + Toxafeno 20/40 Cidial + Toxafeno 25/50 Rogor + Cidial 10/25 Rogor + Cidial 15/35	1,6 l/ha 1,5 l/ha 0,8-2 l/ha 2,5 l/ha 2 l/ha 2-4 l/ha 1,5-3 l/ha
	Mocis spp.	Lagarta dos capinzais		
	Spodoptera spp. Etiella zinckenella	Lagarta militar Lagarta das vagens	Cidial + Toxafeno 20/40 Cidial + Toxafeno 25/50	2,5 l/ha 2 l/ha
	Laspeyresia leguminis	Broca das axilas		
	Nezara viridula	Percevejos	Rogor + Cidial 10/25 Rogor + Cidial 15/35 Cidial + Toxafeno 20/40 Cidial + Toxafeno 25/50	2-4 l/ha 1,5-3 l/ha 2,5 l/ha 2 l/ha
Trigo	Várias espécies	Pulgões	Cidial 50 L Cidial 90 LVC Rogor + Cidial 10/25 Rogor + Cidial 15/35	1,2-2 l/ha 0,7-1 l/ha 2-4 l/ha 1,5-3 l/ha
	Pseudaletia adultera Spodoptera frugiperda	Lagarta do trigo Lagarta militar	Cidial 50 L Cidial 90 LVC Cidial 30 LVC Rogor + Cidial 10/25 Rogor + Cidial 15/35 Cidial + Toxafeno 20/40 Cidial + Toxafeno 25/50	1,2-2 l/ha 0,7-1 l/ha 0,8-3 l/ha 2-4 l/ha 1,5-3 l/ha 2-3 l/ha 1,6-2,4 l/ha
	Mocis spp. Elasmopalpus lignosellus	Lagarta dos Capinzais Lagarta elasmó	Cidial + Toxafeno 20/40 Cidial + Toxafeno 25/50	2-3 l/ha 1,6-2,4 l/ha
Milho	Spodoptera frugiperda	Lagarta do cartucho ou Lagarta militar	Cidial 50 L	1 l/ha
Citros	Phyllocoptruta oleivora Várias espécies	Ácaro da falsa ferrugem Cochonilhas	Cidial 50 L Efeito complementar sobre pulgões	150 cc/ha
Pessegueiro	Macroductyllus suturalis	Coleóptero	Cidial 50 L Efeito complementar sobre pulgões	100 cc/ha

RELAÇÃO DE FORMULAÇÕES MONTEDISON A BASE DE CIDIAL

CIDIAL 50 L

Concentrado emulsionável com 500 g/l de produto puro

CIDIAL ÓLEO

Concentrado emulsionável com 42 g/l de produto puro e 710 g/l de óleo

CIDIAL 40 PB

Pó molhável com 40 % de produto técnico à 90-92 %

CIDIAL ULV

Concentrado para uso em UBV com 1000 g/l de produto puro

CIDIAL 30 LVC

Concentrado para uso em UBV com 300 g/l de produto puro

CIDIAL AS

Concentrado para uso em UBV ou BV (diluído em água) com 850 g/l de produto puro

CIDIAL 2 G

Grânulos com 2 % de produto técnico

CIDIAL 5 G

Grânulos com 5 % de produto técnico

CITOX 25/50 E

Concentrado emulsionável com 25 % de Fentoato e 50 % de Toxafeno

CITOX 25/50 LVC

Concentrado para uso em UBV com 25 % de Fentoato e 50 % de Toxafeno

ROGODIAL 15/35 E

Concentrado emulsionável com 35 % de Fentoato e 15 % de Dimetoato

ROGODIAL 15/35 LVC

Concentrado para uso em UBV com 35 % de Fentoato e 15 % de Dimetoato

PRECAUÇÕES

Apesar do CIDIAL ser um inseticida de baixa toxicidade para o homem e animais domésticos, pode causar intoxicações se ingerido ou absorvido através da pele.

Recomenda-se portanto, seguir atentamente as instruções do rótulo.

Durante o uso do produto empregar as habituais precauções indicadas para todos os inseticidas fosforados. Destruir e soterrar as embalagens vazias.

PRIMEIROS SOCORROS

No caso de suspeita de intoxicação com CIDIAL (mal estar, tremores, náuseas, convulsões, vômitos, suores, diarreia, confusão mental, cianose), manter o paciente em repouso ao ar livre e chamar imediatamente o médico.

Se o produto foi ingerido, provocar vômito. Como antídoto usa-se o sulfato de atropina sob controle médico.

OUTROS PRODUTOS MONTEDISON PARA A AGRICULTURA

ROGOR: Inseticida-acaricida sistêmico à base de Dimetoato

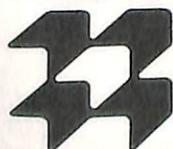
FAC: Acaricida-aficida sistêmico à base de Protoato

ERGOSTIM: Bioestimulante à base de l-cisteína e ácido fólico

MALATHION TÉCNICO MONTEDISON: Inseticida fosforado de ação por contato e ingestão

Para maiores informações sobre estes produtos dirigir-se a:

Divisão Agrícola - Avenida República do Líbano, 1921 - 04501 — São Paulo — SP
Fones: 71-0466, 71-8283 e 70-4016 - Telex: 1122731



**MONTEDISON
DO BRASIL LTOA**

□ Ervas Daninhas

TIRE O MELHOR PROVEITO DAS OPERAÇÕES DE CULTIVO

O cultivo é o conjunto de operações realizadas após a instalação das culturas e também durante o seu desenvolvimento e seus objetivos são de ordem física - escarificação, amontoa, incorporação, e de ordem biológica - desbastes ou raleamento, e combate às ervas daninhas.

A escarificação visa conservar a umidade, melhorar a aeração e a permeabilidade do solo. Já a amontoa é feita para cobrir as raízes, para garantir maior fixação e sustentação da planta, incorporar adubos e abafar as ervas más nas linhas. Por outro lado, o objetivo do desbaste é eliminar o excesso de plantas e impedir que haja uma grande concorrência entre elas. Entretanto, a principal finalidade das operações de cultivo é eliminar as plantas daninhas.

O desbaste exige máquinas especiais enquanto que o controle das ervas daninhas por sistema mecânico pode ocorrer de duas formas: as ervas daninhas são arrancadas e deixadas sobre a superfície, expostas para que morram, ou cobertas com terra movimentada pelo cultivador. Na realidade, é difícil obter uma ou outra ação isolada; geralmente, ocorrem as duas em conjunto, isto é, os cultivadores mecânicos tanto arrancam e cortam as ervas más como as cobrem com terra. Assim, o cultivador pode, além de combater as invasoras, efetuar a escarificação, a amontoa e a incorporação.

Ervas Daninhas - Os termos erva daninha, erva má, inço e mato são sinônimos e se referem às plantas que nascem e espontaneamente se desenvolvem onde não são desejadas. Assim, podemos considerar como erva daninha um pé de algodão que nasce num milharal, e o mesmo se pode dizer de um pé de milho que se desenvolve num algodão ou em qualquer lugar onde não tenha sido semeado. Entretanto, denominamos erva daninha a planta prejudicial que se



Fig. 2 - Cultivador de coluna rígida

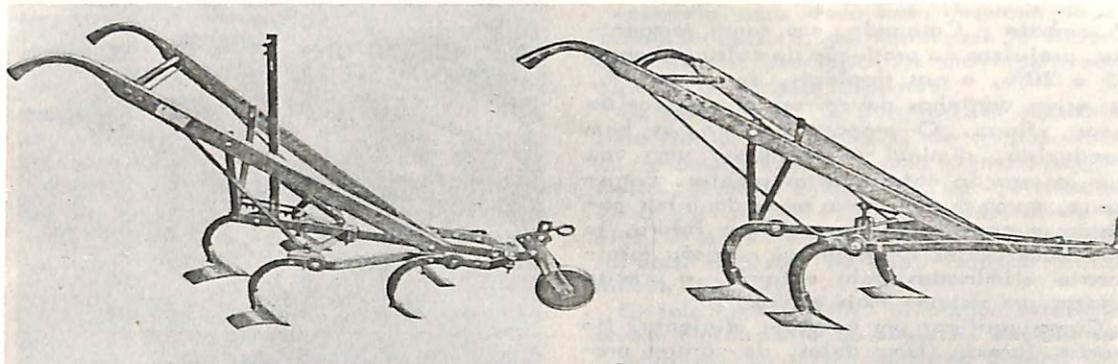


Fig. 1 - A esquerda, cultivador com alavanca de expansão e roda de profundidade, à direita; cultivador sem roda de profundidade

desenvolve e alastra rapidamente fazendo concorrência às culturas.

As ervas más são classificadas de acordo com a forma das folhas e segundo o ciclo vegetativo. Conforme a forma das folhas, subdividem-se em gramíneas (capins) e dicotiledôneas, ou plantas de folhas largas.

Os capins possuem folha longa e estreita e suas nervuras correm paralelamente às folhas. As dicotiledôneas, por outro lado, têm uma nervura principal que acompanha a parte mediana longitudinal da folha. Dessa nervura principal saem as secundárias, e destas, as terciárias, e assim por diante. Como exemplo de gramíneas temos o capim fino, capim colchão, grama-seda, e como dicotiledôneas, a beldroega e o leiteiro.

Levando-se em conta o ciclo vegetativo, as ervas daninhas podem ser anuais, bienais e perenes, conforme se desenvolvem em um, dois ou mais anos. As anuais de verão, como a beldroega, nascem na primavera, se desenvolvem no verão e morrem no outono. As anuais de inverno, como o picão, nascem no outono, se desenvolvem no inverno e morrem na primavera.

Já as plantas bienais, como a cenoura

depois. E, finalmente, como ervas perenes, temos a tiririca, a guanxuma, a grama-seda e outras.

As ervas más se propagam por sementes, rizomas, raízes, tubérculos e bulbos, e os principais veículos para sua disseminação são as sementes de culturas (misturadas às das plantas daninhas), palha de cobertura morta, vento, água de irrigação, animais domésticos, esterco e máquinas agrícolas.

Prejuízos - Pelo fato de se disseminarem em qualquer local (em culturas, à beira de estradas, etc...) as ervas daninhas causam inúmeros prejuízos e sob variadas formas - abafam as lavouras, concorrem na absorção de água, luz e nutrientes do solo, hospedam pragas e moléstias, empobrecem pastagens e envenenam o gado). Mas, para melhor se ter uma idéia dos danos causados, vejamos o Quadro 1, que diz respeito às perdas anuais da agricultura nos Estados Unidos.

Além dos prejuízos, o controle de ervas daninhas ocupa muita mão-de-obra, como podemos observar através de dados da Coor-

Quadro 1 - Percentagens de perdas anuais em relação ao total

Tipo de perdas	(%)
Perdas de solo	13,6
Perdas devidas às pragas das plantas.....	9,6
Perdas devidas às doenças das plantas	26,3
Perdas devidas às doenças dos animais	16,7
Perdas causadas pelas ervas daninhas	33,8

brava, erva-de-rato, no primeiro ano, nascem e armazenam alimentos; no segundo, produzem flores, frutos e sementes, morrendo

denadoria da Assistência Técnica Integral, da Secretaria da Agricultura de São Paulo (Quadro 2).

Quadro 2 - Percentagem da mão-de-obra usada em culturas do Estado de São Paulo (C.A.T.I.)

O P E R A Ç Ã O	C U L T U R A S			
	Cana	Café	Milho	Algodão
Preparo do Solo	20 - 25	-	8 - 10	8 - 10
Plantio				
Adubação	5 - 6	6 - 10	5 - 8	2 - 3
Cultivo	40 - 45	40 - 45	30 - 35	12 - 15
Tratamento Fitossanitário	1 - 2	2 - 4	8 - 10	13 - 15
Colheita	17 - 20	30 - 45	30 - 35	50 - 55
Transporte	5 - 7	2 - 5	3 - 5	1 - 2
Outras	0 - 12	0 - 15	0 - 10	0 - 10

Combate - Causando, nas zonas temperadas, prejuízos na produção de culturas, entre 15 e 20%, e nas tropicais, de 25 a 50%, as ervas daninhas devem ser combatidas de modo eficaz. O preparo do solo, se bem conduzido, diminui o problema, uma vez que a aração enterra estas plantas. Entretanto, como essas mesmas ervas daninhas poderão se constituir num problema futuro, já que suas partes reprodutivas não são totalmente eliminadas pelo enterrio, é preciso adotar um sistema mais eficaz.

Como realizar um combate eficiente? Há várias formas. Uma delas, de caráter preventivo, consiste em eliminar suas sementes ou evitar que contaminem as culturas, impedindo o transporte de grãos de reprodução vegetativa.

O controle poderá ser feito, limitando-se as infestações através de práticas culturais, predadores biológicos, meios mecânicos, por intermédio de chama e através de produtos químicos. Elas poderão também ser erradicadas eliminando-se completamente a vegetação de uma superfície, com a aplicação de herbicidas específicos para a limpeza de pátios e leitos de estradas.

Já o controle por meio de práticas culturais pode ser efetuado através da competição ou rotação de culturas. A competição se baseia no princípio de sobrevivência do mais forte e as medidas empregadas são: controle da data de plantio, técnica de semeadura, culturas que fazem competição e cobertura morta.

Tais meios de combate se baseiam no fato de que certas ervas más são mais comuns em determinadas culturas. Assim, procura-se usar culturas de grandes e pequenos espaçamentos com o objetivo de dar grande vantagem inicial à cultura, a fim de que ela se mantenha em superioridade até a colheita.

O combate envolve a prevenção e a combinação dos métodos de controle, além de



Fig. 3 - Cultivador com coluna articulada



Fig. 4 - Cultivador com coluna articulada em operação de campo

uma eficiente administração. A seleção de técnicas de controle se baseia na diferença de resistência entre as ervas más e as plantas cultivadas por ação mecânica, ação do calor, e ação química.

Herbicidas - Para combater as ervas daninhas, temos os herbicidas seletivos que atacam ou as gramíneas ou as "folhas largas". Relativamente à cultura, quanto à época de aplicação, os herbicidas, de modo geral, podem ser subdivididos em produtos

de pré-plantio incorporado, de pré-emergência total ou de ação total de contato.

Os de pré-emergência são de translocação e contato. Os de translocação entram na planta pelas folhas, e, pelos ramos, se dirigem às raízes. No interior da planta perturbam sua fisiologia, cortando sua respiração ou fechando seus vasos, produzindo, assim, sua morte. Estes produtos podem, também, penetrar pelas raízes.

Já os herbicidas de contato funcionam assim que atingem a planta. Desmancham a cerosidade das folhas, provocando sua seca e queda. Ao ser aplicado, o produto deve atingir toda a planta, pois se algumas folhas não forem molhadas, a planta poderá rebrotar.

Sistemas de Cultivo - Os sistemas de cultivo mais empregados atualmente são, em ordem decrescente: mecânico (uso de cultivadores de diversos tipos); químico (uso de herbicidas aplicados por pulverizadores); com chama (uso do calor com o emprego de lança-chamas).

Cada um destes métodos tem suas vantagens e desvantagens. Dessa forma, o cultivo mecânico apresenta facilidade quanto às peças de reposição, é de uso fácil e regulação simples, exige baixa potência e é econômico. Sua grande desvantagem consiste na limitação de seu emprego às culturas plantadas em linha.

O cultivo químico, por sua vez, é um método seletivo pois destrói o mato sem afetar a cultura e, no caso de ser empregado herbicida seletivo, permite o cultivo em linha. Outras vantagens importantes são a não-movimentação do solo (diminuindo a possibilidade de erosão) e seu grande poder de atenuar a infestação de mato pela aplicação em pré-emergência.

Como desvantagens, podem ser citados seu custo muito elevado, a exigência de equipamento especial e cuidados no manejo de produtos tóxicos, sua difícil regulação e atenção no uso de determinados herbicidas que não devem tocar a parte sensível de algumas plantas.

Por outro lado, o cultivo com chamas apresenta as vantagens de não mobilizar o solo e ajudar no combate às pragas que se localizam próximas a este solo. Entretanto, a chama não pode ser usada no estágio inicial do desenvolvimento da cultura, tem pouco efeito no caso do mato já estar alto (mais de 8 cm) e exige grande cuidado na regulação e aplicação.

Ressalte-se que, apesar da tendência de aumento na utilização de herbicidas nos trabalhos de cultivo, para um controle econômico, seu emprego não é suficiente. E mais, a experiência tem demonstrado que bons resultados podem ser obtidos mediante a combinação do cultivo mecânico e o uso de herbicidas.

Cultivo Mecânico - O controle das ervas daninhas por meio mecânico baseia-se na ação de um órgão ativo sobre as ervas más. Hoje, os principais processos são o arranca-

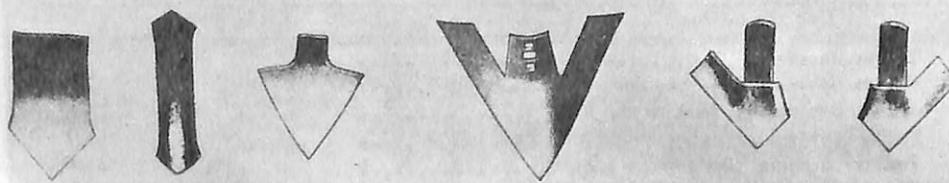


Fig. 5 - Diversos tipos de enxadinhas: da esquerda para a direita: ponta simples, ponta dupla e ponta de lança (tipo escarificador), asa de andorinha, e meia asa de andorinha (tipo extirpador)

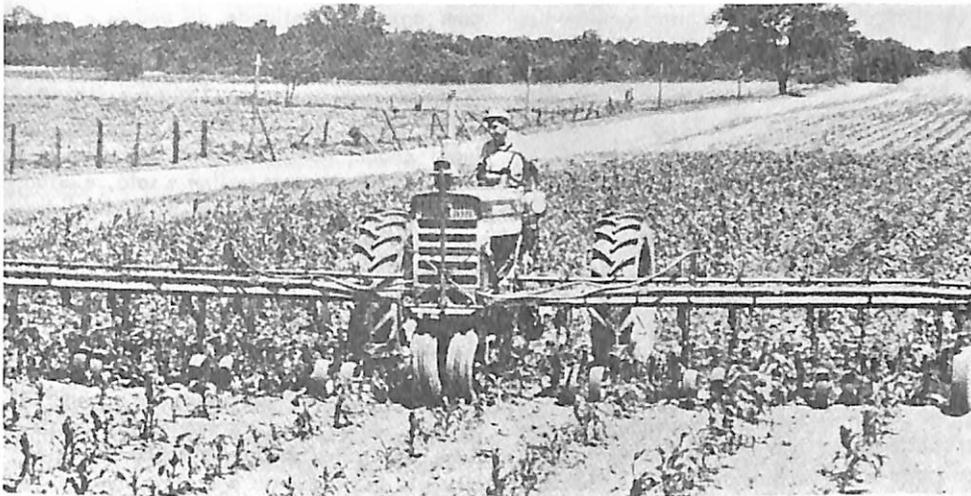


Fig. - 6 - Cultivador montado na parte mediana do trator acoplado em trator triciclo

mento e exposição das raízes ao sol (cultivadores de dentes), cobertura das partes aéreas com terra (cultivadores de aivecas, pás e discos), corte da parte aérea pouco abaixo da superfície do solo (cultivadores de enxadas e discos), e corte das partes aéreas pouco acima da superfície do solo, que é o caso das roçadeiras.

O primeiro esforço utilizado no cultivo foram as mãos do próprio homem, ao observar que sua plantação era invadida pelas ervas daninhas. Como primeira ferramenta usada no cultivo, surgiu a enxada, já que antigamente era o único meio eficaz de controlar as ervas daninhas pois a semeadura não era feita em linhas.

Quando foi adotada a semeadura em linhas, começaram a ser utilizados equipamentos para destruir as plantas más nas "entrelinhas", jogando-se, muitas vezes, terra na semente recém-germinada. O primeiro instrumento usado foi o arado de aiveca simples, surgindo, depois, a dupla aiveca. Posteriormente, passou a ser empregado um implemento de madeira em forma de "V", ao qual se fixaram dentes de ferro ou madeira, tração por um animal e orientado, através

de rabiças, pelo agricultor.

Em 1880, foi iniciado o uso de cultivadores de um sulco, de tração animal e sem assento. Em 1918, foi construído o primeiro cultivador acoplado e tratores, sendo que so-

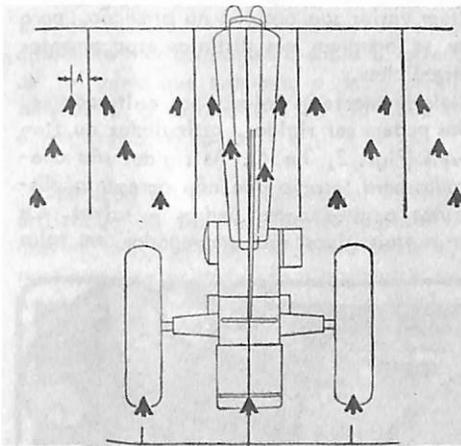


Fig. 7 - Regulagem da largura de trabalho em cultivador acoplado na parte mediana de um trator triciclo. Note-se a unidade posterior com as enxadinhas que sulcam o terreno no rastro das rodas traseiras do trator

mente entre 1932 e 1933 foi empregado o sistema hidráulico do trator para operar os cultivadores.

Tipos de Cultivadores Mecânicos - Os cultivadores mecânicos se adaptam somente ao cultivo em linhas, excetuando-se aqueles de dentes flexíveis que trabalham nas lavouras de arroz e trigo quando plantadas a lanço.

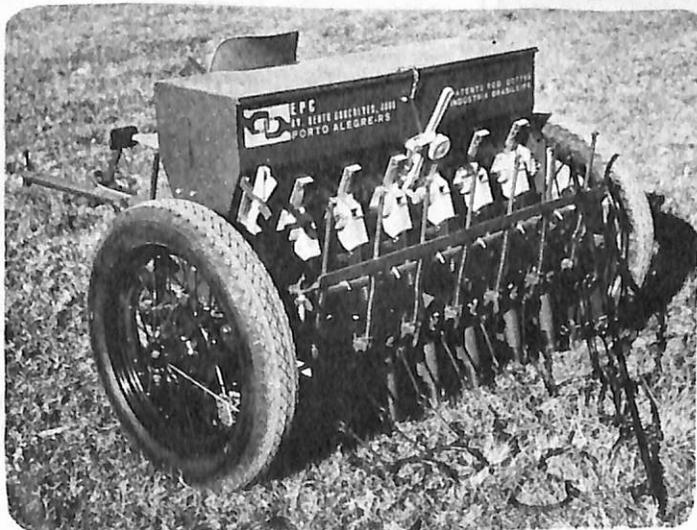
Existe uma variedade enorme de cultivadores, desde os pequenos, manuais, usados em pequenas hortas, até os grandes para 8 sulcos, atrelados a trator, capazes de trabalhar 40 a 50 ha/dia. O tipo e tamanho necessário para cada caso depende da extensão da cultura, das condições do terreno, seu formato, precipitações pluviométricas e espécie de tração disponível.

De modo geral, os cultivadores podem ser subdivididos em manuais, de tração animal ou motomecanizados. Como exemplo dos primeiros, temos a enxada. Já por cultivadores de tração animal se subentendem os de rabiças e os de boleia, podendo os implementos deste tipo ter, ou não, roda de profundidade (Fig. 1).

Em tais implementos, os órgãos ativos são presos rigidamente ao suporte, embora seja possível efetuar a regulagem do espaçamento entre eles e, também, da largura de trabalho. Nos que só possuem um elemento ativo, o aumento da largura de cultivo pode ser realizado até certo ponto pelo aumento da profundidade de trabalho. Já naqueles com estrutura articulada, pode-se distanciar ou aproximar as enxadinhas de maneira conveniente por meio de alavanca manual.

Nos implementos traçados por animais, a profundidade de trabalho depende da posição do ponto de tração e, também, da regulagem da roda de profundidade. Uma linha de tração mais inclinada tende a "puxar" o implemento para cima; se, menos inclinada, permitirá maior penetração.

Cultivadores Motomecanizados - Estes implementos podem ser de arrasto ou, então, >



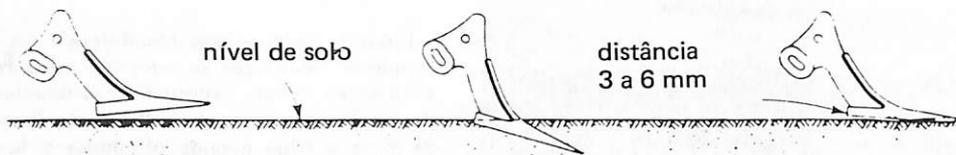
VENDE-SE

Um lote de 15 máquinas SEMEADEIRA e ADUBADEIRA, projeto recentemente desenvolvido, testado e aprovado por Eng^o Agrônomo. Inclui matrizes, desenhos e patente requerida. Semeia e aduba simultaneamente de 1 a 7 linhas. É extremamente versátil, podendo ser traçada por microtrator, trator ou animais.

Tratar: **E. P. CHAMPAGNAT**

Av. Bento Gonçalves, 4080

Fone: 23.80.84 - P. Alegre RS



enxadinha acima do nível do solo

enxadinha muito enterrada

posição correta

Fig. 8 - Detalhe da regulagem de profundidade dos órgãos ativos

montados. Constituem-se de uma armação que pode ser ligada ao trator pelo sistema hidráulico, ou, ainda, ser simplesmente traçãoada.

Nesta armação são acoplados diversos elementos reguláveis, em cujas extremidades são presos os órgãos ativos e, em geral, existe um elemento cultivador para cada lado de uma linha de plantas. Dessa forma, um cultivador monossulco tem 2 elementos, e um para 4, tem 8.

Os cultivadores modernos são compostos por 3 unidades independentes, uma para cada lado anterior do trator e outra para a parte posterior. Esta última é composta por enxadinhas que sulcam o terreno no rastro das rodas traseiras do trator, a fim de evitar a compactação. O levantamento e profundidade são obtidos por sistemas hidráulicos adequados, que permitem a elevação dos

corpos intermediários, independentemente dos posteriores. Isso é particularmente útil quando se cultivam os extremos ou cabeceiras dos sulcos.

Existem vários tipos de projetos para os elementos rígidos ou flexíveis, cada qual com suas vantagens e desvantagens. Normalmente, os elementos cultivadores são presos à barra porta-ferramentas de secção quadrada, retangular (oca ou maciça), por intermédio de parafusos ou presilhas que permitem variar sua posição na armação, para que se adaptem aos distintos espaçamentos entre-linhas.

Relativamente às colunas nos cultivadores, estas podem ser rígidas, articuladas ou flexíveis (Figs. 2, 3 e 4). As rígidas são adequadas para terreno que não apresenta obstáculos ocultos como pedras e raízes. Os outros dois tipos são empregados em solos

com grande quantidade de pedras e raízes fortes.

As articuladas têm na parte superior molas hidráulicas que dão elasticidade. As flexíveis (mola curvada que é a própria coluna) cedem aos obstáculos e, devido à vibração, destorroam melhor o solo, e arrancam as ervas más, porém, a profundidade de trabalho pode ser irregular.

Os órgãos ativos dos cultivadores, presos às extremidades das colunas, realizam seu trabalho de modo diverso: nos de coluna rígida, as enxadinhas efetuam um corte superficial do solo, já nos de colunas flexíveis, produz-se a escarificação superficial do solo. Além disso, o movimento transmitido pelo trator produz vibração o que facilita o arrancamento das ervas más.

As ferramentas desses cultivadores, denominadas comumente de "enxadinhas", são de vários tipos (Fig. 5): escarificador (enxadinha ponta dupla, ponta simples e ponta de lança), extirpador (enxadinha asa de andorinha e meia asa de andorinha), riscadora e sulcadora (esta mais usada na amontoa).

Há, ainda, tipos de cultivadores em que os órgãos ativos são rotativos: discos, dentes, facas (enxada rotativa). Nesse caso, além do deslocamento longitudinal, devido ao trator, possuem movimento rotativo, fornecido pelo contato com o solo ou pela tomada de potência do trator.

Posições do Cultivador no Trator - Basicamente, o cultivador pode ser posicionado na parte posterior do trator, ou entre seus eixos, isto é, em sua parte mediana. Antes de analisarmos as duas opções, convém lembrar que os tratores agrícolas nacionais têm as bitolas dianteiras e traseiras ajustáveis, permitindo a entrada da máquina nas entre-linhas das culturas.

O primeiro caso (cultivador na parte posterior) é o mais utilizado em nosso meio. Acopla-se o cultivador ao sistema de levantamento hidráulico, com engate de 3 pontos, através da barra porta-ferramenta. Contudo, apresentam-se 2 problemas sérios. Primeiramente, a altura livre do trator é muito pequena e não permite cultivos em plantas mais altas. Logo, é preciso superar o inconveniente, e uma das alternativas que se apresentam é colocar no trator normal um eixo dianteiro especial e rodagem ao redor de 7,50 x 20 (na frente) e 11 x 38 (na traseira). Estas medidas resultam numa maior altura livre do solo (vão livre).

O segundo problema diz respeito à visibilidade do tratorista. Este tem que prestar atenção na direção seguida pelo trator (olhando para a frente) e no trabalho operado pelo cultivador (olhando para trás). A tarefa, naturalmente, torna-se cansativa, e, com o tempo, o operador perde um pouco o controle do trator, prejudicando o trabalho e, às vezes, arrancando as plantas ao invés de cultivá-las.

Já os cultivadores do segundo caso (acoplados na parte mediana do trator), não são encontrados em nosso meio. Ressalte-se que a maior dificuldade de adaptação de um mes-

APERFEIÇOANDO PARA MELHOR PRODUIR

A AGROSUL definiu sua posição.

Aperfeiçoar é a meta primeira de sua equipe técnica.

A linha dos Implementos Agrícolas AGROSUL é desenvolvida dentro da mais moderna tecnologia vindo de encontro aos anseios do Agricultor, resolvendo os problemas do bom preparo do solo, participando em grande parte do êxito de sua colheita.

A versatilidade, a robustez, a simplicidade, fazem com que os Implementos Agrícolas AGROSUL dêem maior rendimento, poupando mão-de-obra e reduzindo custos operacionais. Solicite qualidade e eficiência AGROSUL - O Implemento certo para melhores resultados.

ARADOS Hidráulicos de Disco, Fixo e Reversível, Alvecos e Subsoladores.

GRADES Articulaíveis, Niveladoras, Hidráulicas e de Arrasto, Gables e Encruzadoras.

TAIPEDEIRAS e Desmancha Taipas.

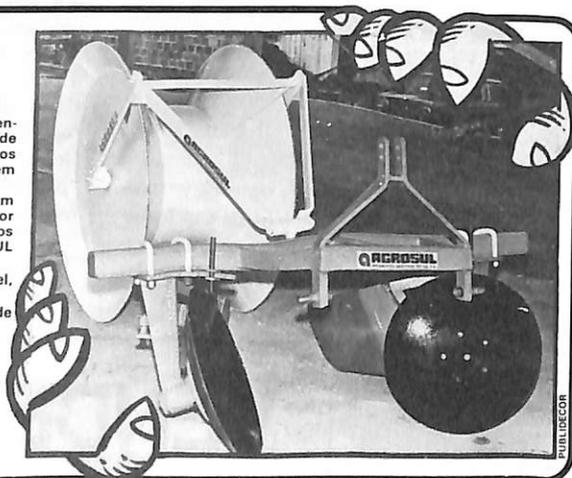
PEÇAS DE REPOSIÇÃO

Garantia e assistência técnica.

AGROSUL

IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS DO SUL S.A.

ESTRADA JUCA BATISTA N.º 5603 - FONE: (0512) 49-1807 - PORTO ALEGRE



RESTAURANTE NAPOLEON E CHURRASCARIA QUERO-QUERO



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

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

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

mo cultivador em tratores diferentes é um fator que limita sua difusão.

Por este sistema (Fig. 6), o tratorista pode observar melhor e controlar os órgãos ativos que trabalham, para que não danifiquem as plantas nas linhas, e, simultaneamente, realizando um trabalho menos cansativo. Geralmente, são usados tratores triciclos - em que o eixo dianteiro é substituído por uma roda ou duas rodas centrais - que permitem manobras mais rápidas e que, por serem mais altos, possibilitam cultivos em plantas mais desenvolvidas.

Regulagem dos Motomecanizados - A regulagem dos cultivadores motomecanizados se limita à largura de trabalho e à profundidade. A regulagem da largura de trabalho (Fig. 7) pode ser feita deslocando-se a posição das colunas das enxadinhas na armação a fim de se obter a adaptação ao espaçamento entre as linhas. Desse modo, os órgãos ativos devem ficar equidistantes das linhas das plantas, para que o solo seja trabalhado por igual, facilitando os cultivos posteriores e a colheita.

Isso pode ser realizado fazendo-se um esquema sobre o solo, ou seguindo-se uma planta ou croquis. Contudo, é mais aconselhável executar esta operação no campo, pois as condições podem influir no movimento lateral do implemento, que se aproximará demasiadamente da linha de plantas.

Já a regulagem de profundidade (Fig. 8) é efetuada no próprio sistema hidráulico, comandado pelo tratorista. Alguns implementos ainda possuem uma roda de controle de profundidade, que pode auxiliar sua regulagem em terrenos acidentados, onde o balanço transversal do trator geralmente faz com que o cultivador penetre demais de um lado, em detrimento do outro. Entretanto, em terrenos bem uniformes, a roda é dispensável.

Na regulagem dos órgãos ativos, deve-se tomar cuidado para que eles trabalhem à de-



Fig. 9 - Cultivador de discos em trabalho na cultura de cana-de-açúcar

terminada profundidade sem danificar as raízes da cultura. As enxadinhas devem ser colocadas horizontalmente sobre o terreno, de tal modo que, enquanto a ponta penetra levemente, a extremidade da asa fique 3 a 6 mm acima do solo.

Operação e Uso - Quando foi iniciada a utilização de tratores, vários agricultores usavam marchas baixas e pouca aceleração para que a velocidade não ultrapassasse os 4 km/hora. Pensavam que, assim, conseguiriam um trabalho perfeito de cultivo. Ainda hoje, muitos lavoureiros preferem trabalhar com baixas velocidades, mesmo que o trator tenha grande potência.

As velocidades normais de trabalho variam entre 5 e 8 km/hora, dependendo das condições do terreno e, quanto maior a velocidade, mais econômica será a operação, já que o número de horas de serviço (do trator e tratorista) fica reduzido.

Os cultivadores montados nos 3 pontos trabalham 2 ou 3 linhas. E é problemático abranger um maior número de linhas com esse equipamento, pois as possíveis irregularidades do terreno causam o balanço transversal do trator, o que se reflete na profun-

didade de cultivo, tornando difícil mantê-la superficial. Entretanto, existem cultivadores montados entre os eixos que podem trabalhar até 8 linhas.

A potência exigida nos trabalhos, exceto naqueles em que se realiza uma escarificação profunda - como ocorre com os cultivadores tipo "tiller" (arado escarificador), é pequena. Assim, para esta tarefa, podem ser usados os mesmos tratores empregados para o preparo do solo.

Rendimento - O rendimento de trabalhos dos cultivadores, qualquer que seja seu tipo, depende da velocidade de deslocamento, e do número de linhas ou largura de trabalho em cada passada. Está diretamente ligado, ainda, à eficiência da operação, isto é, da porcentagem de tempo realmente empregada em trabalho, a qual, por sua vez, depende do formato do terreno, manobras, paradas durante o serviço, etc... Tal porcentagem varia entre 75 e 90%.

Com os dados de velocidades de deslocamento, largura da faixa em cada passada e eficiência de trabalho de campo, pode-se calcular o rendimento, ou seja, a área trabalhada por horas pelo cultivador:

$$\text{Rendimento} = \frac{\text{largura de trabalho (m)} \times \text{Velocidade (Km/hora)}}{1.000 \text{ (constante)}} \times \text{eficiência (\%)}$$

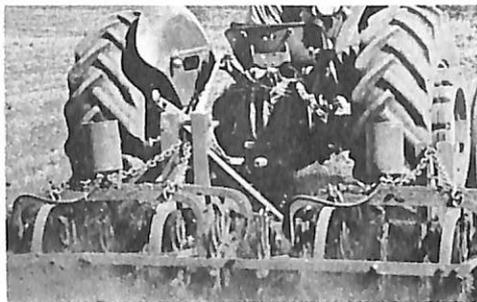


Fig. 10 - Cultivador de dentes rotativos

BALANÇAS AÇÔRES

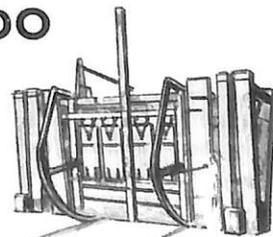
DO PARANÁ PARA TODO O BRASIL

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



Tronco VIRA-MUNDO

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



DISTRIBUIÇÃO E VENDAS: ANECY A. DA SILVA

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

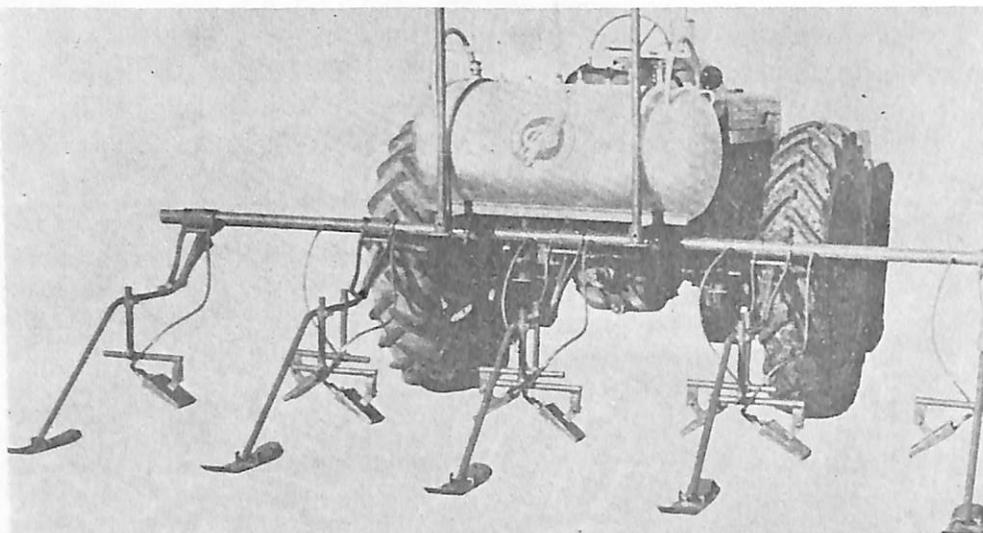


Fig. 11 - Cultivador com chama. Note-se o tanque de combustível, condutos de alimentação e os bicos queimadores

Tomando-se como exemplo um cultivador que se desloca a 5 km/h, trabalhando uma faixa de 3 m de largura, admitindo-se uma eficiência de 80%, teremos o seguinte valor para o rendimento:

$$\text{Rendimento} = \frac{3 \text{ m} \times 5 \text{ km/h} \times 80}{1.000} = 1,20 \text{ ha/hora}$$

Cultivadores de Discos - Para serviços mais pesados ou locais onde a infestação de mato for mais intensa, os cultivadores de discos (lisos ou recortados) representam uma boa solução. Estes implementos são indicados para canaviais (Fig. 9), em cujo cultivo mecânico, deve ser evitado o nivelamento prematuro dos sulcos (o que acarretaria uma brotação mais superficial e mais fraca da soqueira). Para esta tarefa, utilizam-se cultivadores de discos com 4 seções e 4 discos por seção, equipados com asas protetoras, impedindo que os pés de cana sejam cortados pelos discos.

Já na lavoura de mandioca, os cultivadores de disco acoplados ao sistema de engate de 3 pontos, efetuam a limpeza dos sulcos, chegando terra às plantas e deixando o solo livre de ervas daninhas.

Cultivadores de Dentes Flexíveis - Por ter os dentes flexíveis, este tipo de implemento é recomendado para terrenos com pedras, tocos, raízes e outros obstáculos que poderiam danificar outros tipos de cultivadores. Seu uso também é indicado para trabalhos leves em terras arenosas.

O cultivador de dentes flexíveis é formado por um quadro - acoplado ao sistema de levante hidráulico de 3 pontos - ao qual são fixados dentes flexíveis, de aço. Esse implemento pode ser usado após a semeadura, antes do nascimento da planta, pois seus dentes, pela vibração, quebram a camada superficial do solo, já endurecida, facilitando a emergência. Também é usado para incorporar adubos lançados na cobertura.

O cultivador de dentes flexíveis deve ser empregado 2 semanas após a germinação das sementes, pois, assim, destrói as sementeiras

de ervas daninhas, inclusive nas linhas das plantas, sem ofender o sistema radicular. É particularmente indicado para culturas anuais de arroz, trigo, soja, milho e perenes e deve ser usado enquanto seu trabalho não afetar as raízes ou folhas da cultura.

Relativamente às ervas daninhas, é bom evitar que estas cresçam em demasia, pois seu sistema radicular é mais superficial que o das plantas da lavoura. Assim, enquanto novas, a tarefa do cultivador é perfeito.

Finalizando este item, poderíamos acrescentar que, por ter uma largura de trabalho ao redor de 4,5 m, o que lhe confere elevado rendimento de operação, e por ser leve, o cultivador de dentes flexíveis não força o hidráulico do trator.

Cultivadores de Dentes Rotativos - São formados por um conjunto de discos dotados, na superfície, de raios ou dentes ligeiramente recurvados e possuem, em geral, 2 corpos de rodas colocadas uma atrás da outra, de tal modo que cada roda de um corpo gire atrás da outra. Alguns modelos bisulcos e trisulcos possuem eixos rígidos, enquanto que outros têm corpos independentes que se adaptam ao perfil do terreno.

O cultivador de dentes rotativos (Fig. 10) tem demonstrado muitas vantagens, especialmente, quando o solo está seco e encrostado, porém, com terreno úmido, seu trabalho não é tão eficiente. Ocorre que após a semeadura pode chover e o solo, ao secar, forma crosta dura que dificulta o nas-



Fig. 12 - Roçadeira deslocada para o controle do mato em cafezal

cimento da planta. Os dentes deste implemento pulverizam essa crosta com bons resultados, especialmente em culturas de algodão, milho e soja.

Além de arrancar a crosta superior, o cultivador de dentes rotativos (que penetram no solo até 5 cm) extermina as ervas daninhas recém-germinadas, facilitando o desenvolvimento da cultura semeada. O implemento também pode ser usado para combater as ervas daninhas que crescem em torno das sementes recém-germinadas. Entretanto, quando a lavoura já está desenvolvida, os dentes podem se prender nas folhas danificando algumas plantas.

Cultivo Químico e com Chama - Como já vimos, o cultivo químico é feito através dos herbicidas, existindo diversos tipos destes produtos. Os equipamentos para sua aplicação já foram discutidos no artigo "Como escolher o equipamento certo", publicado em A Granja nº 326, de março de 1975.

No cultivo com chama, empregamos os equipamentos denominados lança-chamas, utilizados pelas companhias de estradas de ferro para destruição de ervas daninhas e para combater o mato em canais de irrigação. Entretanto, o uso do fogo para erradicar ervas daninhas nas linhas das plantas não é uma técnica empregada em nosso meio, sendo recente mesmo nos outros países.

De modo geral o lança-chamas consiste de um tanque de combustível, condutos de alimentação e bicos queimadores (Fig. 11). O gás utilizado é o butano ou propano (gás de fogão) e o equipamento dispõe de válvula de controle e de condutos de alimentação dos bicos. Como existem bicos para ambos os lados de uma linha de plantas, uma máquina de duas linhas necessita de 4 bicos.

Para que este sistema tenha bons resultados é imprescindível que a cultura seja maior e mais forte que as ervas daninhas.

Cultivo de Plantas Perenes - As considerações feitas até aqui foram relativas às culturas anuais, plantadas em linha, ou a lanço em certos casos.

Nas plantas perenes como café, citros e fruteiras diversas, podemos usar implementos empregados no preparo do solo, como a grade e a enxada rotativa. Também se pode usar roçadeira (Fig. 12) que corte o mato superficialmente, ou herbicidas, que devido à necessidade de trabalhar sob a copa das plantas, exigem equipamentos especiais para sua aplicação.

Tanto a grade como a enxada rotativa, a roçadeira e os aplicadores de herbicidas podem ser construídos deslocados em relação à linha central do trator, visando, justamente, maior combate do inço sob a copa dos vegetais. Porém, máquinas centralizadas são igualmente utilizadas exigindo, entretanto, um repasse com a enxada para que a tarefa fique bem executada.

CONHEÇA AS CARRETAS E SEUS COMPONENTES

O transporte, ao lado de outras operações que integram a produção agrícola, é de suma importância. Realizado diurnamente em todas as propriedades, diz respeito não só à movimentação de insumos para o campo e à sua retirada, mas também, ao carregamento dos produtos agrícolas, mesmo em estradas fora da fazenda.

Antes de surgirem as máquinas ou equipamentos agrícolas próprios para a sua execução, o transporte era feito pelo próprio homem ou com o auxílio de animais. Ainda hoje, este sistema é empregado em muitos locais, especialmente onde as condições topográficas não permitem o uso de veículos de transporte, mesmo os de tração animal.

A utilização de equipamentos mecânicos para o transporte agrícola é bastante recente, e foi precedida pelo aparecimento do trator, responsável pela tração. Neste artigo, vamos nos deter principalmente nas carretas e plataformas, já que são as mais encontradas em nossas fazendas. Todavia, são usados outros veículos, especialmente caminhões, não só no transporte em grandes distâncias como, também, dentro da fazenda.

As carretas agrícolas podem ser classificadas de acordo com vários critérios. Segundo o número de eixos, temos:

Carretas de 1 eixo (em equilíbrio) - São assim chamadas porque o eixo se localiza próximo ao centro da carroçaria. Desta forma, toda a carga descansa sobre os pneus.

Estas carretas permitem que um trator relativamente pesado transporte cargas maiores que o seu peso. Neste caso, o trator só fará esforço de tração e sua barra não suportará nenhum peso imposto pelo cabeçalho da carreta. Outra vantagem deste tipo de carreta é que, sendo equilibrada, sua carroçaria poderá ser basculada mais facilmente por uma pessoa, melhorando o descarregamento. Para isto, contudo, é necessário que a carga seja bem distribuída por ocasião do carregamento.

No caso do eixo estar localizado fora do centro da carroçaria, ou seja, um pouco mais para trás, essa operação torna-se mais difícil. Entretanto, com certos tipos de carreta é possível bascular a carroçaria, desde que sejam calçadas as rodas e se imprima marcha-à-ré ao trator (Fig. 1). Estando destravada, a carroçaria bascula, já que o cabeçalho exerce sua força num ponto acima do eixo da carreta.

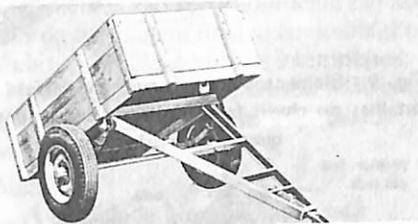


Fig. 1 - Carreta com carroceria tipo caixão, de um eixo, equilibrada na posição de descarga. Note-se que com o cabeçalho articulado acima do eixo, consegue-se bascular a carroceria, calçando as rodas por trás e dando marcha-à-ré

No transporte a maiores velocidades, ou acopladas inclusive a veículos mais ligeiros, as carretas de um eixo são bastante seguras, devido à inexistência de um mecanismo próprio de direção. Neste caso, a direção é dada pelo veículo motor, através do cabeçalho.

Carretas de um eixo (semi-montadas) - O eixo dessas carretas fica fora do centro da carroçaria, de modo que parte da carga descansa sobre os pneus e parte sobre a barra (ou gancho) de tração. A distribuição da carga sobre as rodas do trator varia de acordo com o comprimento da carroçaria, do cabeçalho e, também, com a posição do eixo.

Estas carretas (Fig. 2) têm sua resistência ao rolamento diminuída, pois sobre seus pneus repousa uma carga menor. Além disto, apresentam a vantagem de aumentarem a aderência das rodas do trator, já que a maior carga descansa sobre elas.

O valor do peso extra que a carreta impõe à barra do trator não deve exceder a capacidade limite dos pneus traseiros, que suporta parte do peso do trator e parte da carreta. Da mesma forma, não deve aliviar em excesso a parte dianteira, já que isto pode instabilizar a direção. As cargas mínimas que as barras de tração devem suportar variam de acordo com a potência de tração.

As carretas semi-montadas são mais difíceis para engatar e desengatar, a não ser que possuam um descanso para o cabeçalho. Este tanto pode ser deixado na altura certa da barra, como ser erguido pelo sistema hidráulico do trator.

As semi-montadas e de 1 eixo em equilíbrio podem ter eixos duplos (em tandem), isto é, 4

rodas articuladas próximas. Nestas condições, a capacidade de carga aumenta (Fig. 3).

Carretas de 2 eixos afastados (4 rodas) - Possuem os eixos afastados, numa distância que varia com o seu tamanho. Apresentam como vantagens a facilidade de engate (já que seu cabeçalho é utilizado para tração e direção, não suportando peso algum), e maior capacidade de carga, devido às 4 rodas.

O esforço de tração destas carretas é paralelo ao solo e, como ocorre sempre que se realiza qualquer tração, transfere o peso da dianteira para a traseira. Esta transferência, que é acentuada pela maior velocidade, será tanto maior quanto mais alto for o ponto de engate acima do solo. As rodas do trator ficam mais carregadas, diminuindo o seu deslizamento. Entretanto, se a transferência de peso for excessiva, poderá prejudicar a direção do trator e até causar o seu empinamento.

Os tratores para tração destas carretas precisam

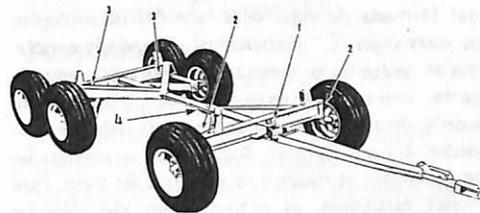


Fig. 3 - Carreta com 6 rodas: 1) pino de articulação do cabeçalho; 2) manga do eixo; 3) eixo traseiro portando um eixo articulado em cada lado; 4) viga central circular de comprimento regulável

ter mais lastro nas rodas traseiras, para evitar o deslizamento excessivo, assim como nas dianteiras para diminuir o risco de empinamento. Este sistema de transporte, embora apresente vantagens, aumenta o peso morto a ser deslocado, a resistência ao rolamento do trator e, até certo ponto, os riscos de compactação do solo.

Na construção das carretas entram os seguintes elementos:

Chassi - Dá estrutura às carretas e sobre ele são acopladas as outras partes. A maioria das carretas possui chassi formando um "quadro", que é montado com vigas de ferro. Estas são dispostas adequadamente, soldadas ou parafusadas, conforme a necessidade dos outros elementos, tais como apoios das molas ou eixos, longarinas de carroçaria, etc (Fig. 4).

Nos chassis de quadro podem ser usadas vigas metálicas com perfil "C" ou "I", ou vigas ocas formadas pela soldagem de duas vigas "C" justapostas. As dimensões mais usadas para as vigas são 2 x 1", 3 x 1 1/2" e 4 x 1 1/2", com espessuras de 1/8", 3/16" e 1/4", respectivamente. Vale dizer que as vigas podem ser laminadas a quente ou do-

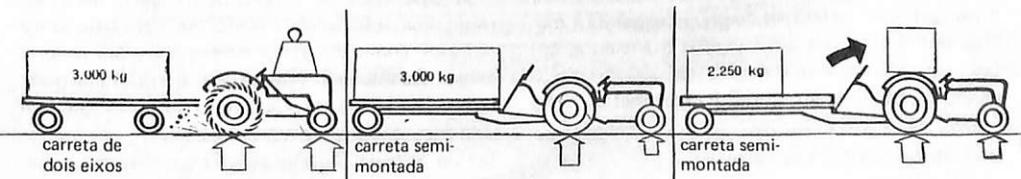


Fig. 2 - Comparação entre tração de carreta com 4 rodas e uma semi-montada. O lastro sobre o trator à esquerda pode ser reduzido, conseguindo-se efeito semelhante em relação à capacidade de tração

bradas a frio. No primeiro caso, as dimensões são fixadas de acordo com os padrões mais encontrados no comércio. No segundo, elas são estabelecidas pelo fabricante que, normalmente, se vale dos critérios das empresas especializadas.

Existem alguns tipos de carreta onde não existe o "quadro" de cantoneira: A carroçaria é apoiada sobre os eixos dianteiro e traseiro, que estão unidos entre si por uma viga circular, oca e telescópica. Este sistema permite uma pequena torção do eixo dianteiro em relação ao traseiro (e vice-versa), para que as rodas acompanhem melhor as irregularidades do terreno. Da mesma forma, possibilita o aumento ou redução da distância entre eixos, conforme mostra a Fig. 3.

Carroçarias - A maioria das carroçarias é de madeira, conforme mostra a Fig. 1, podendo ser do tipo "caixão", com as guardas completamente fechadas, ou do tipo com uma parte ripada.

As guardas laterais e traseira podem ser do tipo "de abrir", semelhantes às dos caminhões, ou fixas com fúios. Neste caso, todas as guardas podem ser retiradas, deixando-se apenas a plataforma da carroçaria.

As carretas destinadas ao transporte de líquidos (tipo tanques), e as graneleiras para cereais, possuem carroçaria metálica.

Eixos - Os eixos podem ser de 2 tipos:

1 - traseiros fixos - Geralmente, são montados em 2 partes distintas, ou seja, uma parte mais central formada de vigas ocas (obtidas da soldagem de duas vigas "L" justapostas), à qual são acopladas as molas ou o chassi diretamente. Na segunda parte, tem-se duas extremidades, eixos propriamente ditos, de barra quadrada ou redonda, soldados à parte central. Sobre estas extremidades se localizam as rodas e os espelhos de freio. Para maior facilidade, as extremidades são usinadas separadamente e, depois, são soldadas.

As carretas menores podem ter eixos maciços quadrados ou redondos (Fig. 5). Ressalte-se, ainda, o caso de carretas com 6 rodas, nas quais as traseiras (em número de 4) são montadas sobre eixos soldados a um balancim. Na parte central do balancim há um mancal que regula a sua articulação com o eixo traseiro propriamente dito. Este sistema é adotado também nas carretas de 2 eixos em equilíbrio (em tandem), como mostra a Fig. 3.

2 - dianteiros de direção - Conforme o sistema de direção, tem-se dois tipos distintos de eixos: - com barra de direção - A viga central do eixo é fixa às molas ou chassi, sendo que as 2 mangas de eixo articuladas é que dão direção às rodas (Fig. 3 e 6).

Este tipo de direção exige maiores cuidados quanto à manutenção, pois apresenta um número maior de pontos de articulação, como mangas de eixo, braços de direção e pino de articulação com o cabeçalho. Desta forma, os problemas de desgaste são maiores e, em consequência, a direção se desregula com mais facilidade. Neste caso, convém atentar para as buchas e as mangas de eixo, que ficam sujeitas a grandes esforços e choques quando trabalham em condições difíceis (poeira, umidade, deficiência ou falta de lubrificação e de vedação).

- sistema com 5ª roda - Este tipo de eixo é

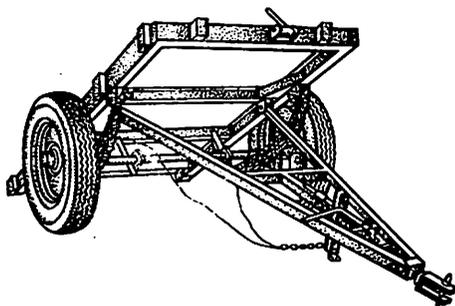


Fig. 4 - Elementos componentes de carreta com detalhes do chassi formado por vigas unidas em quadro e do cabeçalho

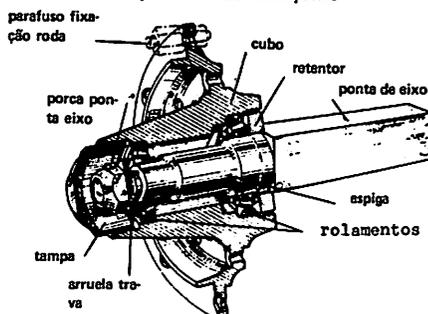


Fig. 5 - Ponta de eixo, com os elementos de montagem do cubo

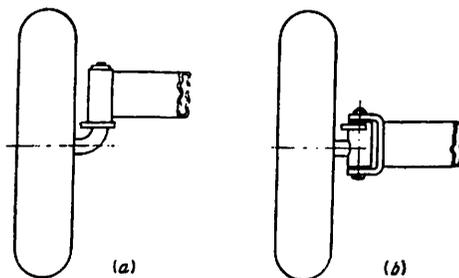


Fig. 6 - Mangas de eixo de carretas: a) tipo "L", mais comum; b) tipo "T", com pino de mestre

mais utilizado em carretas de média e grande capacidade. O eixo é semelhante ao traseiro, porém, pode girar horizontalmente em torno de um pino preso ao chassi. Uma chapa fixa, com grande área de contato, é presa ao chassi e uma outra giratória é ligada ao eixo. Com este sistema, o eixo faz um giro de 180° ou até mais, conseguindo-se pequenos raios de curvatura, que facilitam a manobra em espaços reduzidos (Fig. 7).

Em certos casos, todavia, este sistema apresenta a desvantagem de uma estabilidade menor. O equilíbrio da parte dianteira, por exemplo, é comprometido sobretudo se a carga não estiver bem distribuída.

Na Fig. 8, temos uma comparação entre o sistema com barra de direção, no qual a carga da carreta descansa nos pontos a, b, c e d do polígono de sustentação, e o sistema 5ª roda. Neste último, o polígono vai se reduzindo gradativamente à medida que o eixo vira até atingir o triângulo e, f, g (correspondente a um ângulo de 180°) com o chassi. A estabilidade pode ser comprometida neste ponto, principalmente se a carga estiver mal distribuída na dianteira da carreta.

As carretas deste tipo têm o chassi alto para permitir que as rodas passem sob ele, o que é

uma certa desvantagem para sua estabilidade. Já em outras carretas, mais baixas, há um limitador de giro para evitar que os pneus toquem as longarinas do chassi. Quase sempre, as carretas com 5ª roda, sem molejo, possuem o eixo traseiro com uma pequena articulação no plano vertical (o eixo pode sofrer um pequeno giro), para permitir que as rodas acompanhem as irregularidades do terreno.

Um dos aspectos mais importantes na construção das carretas diz respeito à perfeita compatibilização de um mesmo modelo com tratores diferentes. Esta importância se relaciona sobretudo com o engate e tração através do cabeçalho.

Os tratores têm seus elementos de acoplamento e acionamento (barra de tração, engate de 3 pontos, tomada) com dimensões e posições padronizadas em relação aos pneus, à altura do solo, etc. Entretanto, pode ocorrer que essas dimensões variem em função do próprio desenvolvimento, aperfeiçoamento e adaptações do trator. Mesmo que isto aconteça, as dimensões recomendadas na normalização técnica orientam os projetos dos engates de carretas.

Na Fig. 9 são mostradas algumas dimensões de interesse, destacando-se a B, C e D. A dimensão B está relacionada à possibilidade de realizar curvas com maior ou menor raio, visto que o cabeçalho da carreta pode tocar o pneu quando a curva é muito fechada. O valor C - altura da barra - exerce influência sobre a transferência de peso da dianteira para a traseira do trator. O item D influi sobretudo nos implementos acionados pela tomada, como é o caso de carretas com rodas de tração e, também, das roçadeiras. Quanto maior o valor da dimensão D, melhores serão as possibilidades do cardan de acionamento não encostar na barra, e na altura do pino de engate, quando o conjunto trafegar em terrenos muito irregulares.

O cabeçalho das carretas pode ser do tipo preso ao chassi, nas semi-montadas, e articulado junto ao eixo dianteiro, nas de 4 rodas, ou junto ao chassi nas de 2 rodas basculantes.

Freios - Não são encontrados em todas as carretas. Sobretudo nas de pequena capacidade, a sua ausência é justificada tanto pelo menor custo como pela falta de necessidade prática.

Nas carretas de média e grande capacidade, entretanto, os freios são essenciais e seu bom funcionamento pode significar um trabalho seguro, ou um acidente grave, em caso contrário.

De fato, uma carreta pode transportar cargas algumas vezes maiores que o peso do próprio trator, cujo sistema de freios nem sempre tem capacidade por si só de parar o conjunto (mesmo em condições de aderência) ou de diminuir a velocidade numa descida forte. Se a eficácia do sistema de freios parece não ter importância sobre terreno agrícola, ela é vital nos deslocamentos sobre estradas, especialmente com carretas carregadas.

A capacidade do sistema de frenagem deve permitir uma ação suave e uniforme. Para isto, tanto o trator como a carreta devem frear sua própria carga. Quanto isto não ocorre o tratorista pode não se dar conta de que o freio do trator também está segurando a carreta e, neste caso, em uso repetido, o freio pode esquentar em demasia e perder parte de sua eficácia.

Diferentemente de um caminhão carregado, cujo >

Superioridade indiscutível.

A colheitadeira New Holland mod. Clayson 1530 tem tudo o que você precisa e muito mais do que você espera.

Rendimento

Devido à sua avançada tecnologia, a New Holland mod. Clayson 1530 apresenta um alto rendimento de trabalho, garantindo ao máximo o aproveitamento da sua safra. O eficiente Sistema de Alimentação Constante garante a carga ideal do cilindro, sob todas as condições, e proporciona uma colheita rápida, sem problemas, com maior desempenho.

Capacidade

A elevada capacidade do modelo Clayson 1530 está na plataforma de corte com 3,96 m de largura com compensação hidro-pneumática; controle de altura de corte uniforme; no molinete de seis barras que movimenta o cereal trazendo-o sem perdas à barra de corte; no cilindro de 600 x 1000 mm com alta capacidade de debulha; na grande superfície do saca-palhas (3,72m²) e nas peneiras de separação (2,65m²). Um eficiente sistema de ventilação garante uma limpeza perfeita. O potente motor de 115HP SAE proporciona boa reserva de potência mesmo nas condições mais difíceis. As grandes dimensões do tanque graneleiro (2600 litros ou perto de 34 sacas) evitam perdas de tempo com descarga, que em poucos segundos é completada.

Com a New Holland mod. Clayson 1530 você está na vanguarda em toda a colheita.

Durabilidade

O robusto chassi do modelo Clayson 1530 permite que todas as peças trabalhem com o mínimo de vibrações ou trações, garantindo longa duração. Todos os

componentes são separadamente pintados antes da montagem final, visando obter a máxima proteção contra as intempéries. A New Holland mod. Clayson 1530 garante alto rendimento e máxima capacidade por muitos anos.

Qualidade

A qualidade New Holland está presente em cada um dos componentes. Sob um revolucionário e moderno sistema de testes, cada peça ou componente do mod. Clayson 1530 é testada antes e depois da montagem final.

New Holland é qualidade à toda prova.

Versatilidade

A versatilidade New Holland dá a você condições para trabalhar em uma grande variedade de colheitas, com um excelente desempenho em trigo, soja, arroz, milho e sementes. A adaptação às diversas variedades é simples, rápida e eficiente. A 1530, além da potência necessária, tem também resistência e autonomia em condições mesmo desfavoráveis.

Conforto

A facilidade de acesso aos comandos, a visibilidade dos instrumentos de controle, o posicionamento do motor, atrás do tanque graneleiro, o confortável assento, a direção hidráulica e a localização da plataforma do operador

permitem uma condução mais silenciosa, mais limpa e mais agradável, com ampla visibilidade sobre o trabalho a ser executado. O conforto e a segurança do operador são a garantia de uma continuidade de trabalho eficaz.

Assistência Técnica e peças

A manutenção de rotina é simples, rápida e econômica. Uma ampla rede de representantes, com pessoal técnico especializado e peças genuínas, é garantia de continuidade de trabalho e pronto atendimento.

Preço

O alto rendimento por hectare, a capacidade, a qualidade e a perfeição na colheita dos grãos resultam no menor preço, proporcionando-lhe o maior lucro e fazendo da New Holland mod. Clayson 1530 a sua melhor escolha.

Economize adquirindo uma New Holland mod. Clayson 1530.

Financiamento

De fabricação nacional, a New Holland mod. Clayson 1530, perfeitamente adaptada à agricultura brasileira, mantendo a qualidade e performance que sempre a tornou a mais desejada, oferece melhores condições de financiamentos.

Para maiores informações, consulte a

SPERRY NEW HOLLAND

Eixo Industrial, km 11,5 - Cidade Industrial
Curitiba, Paraná. Tel.: 46-1320



peso lhe dá aderência necessária a uma boa frenagem, os tratores agrícolas quase sempre carregam apenas parte (ou nenhuma) do peso rebocado sobre suas próprias rodas. Mesmo nas melhores condições de aderência, isto confere uma certa precariedade ao sistema de frenagem do conjunto. Assim, o tratorista deve usar os recursos disponíveis, tais como reduzir o trator, antes de começar uma descida, para a mesma marcha que usaria na subida.

O funcionamento dos freios é baseado na força de atrito que aparece entre duas superfícies em contato, quando uma se move em relação à outra. A parte fixa acompanha o eixo e é constituída das sapatas ou cintas, conforme o modelo de freio, sendo que a parte móvel segue a roda e é formada pelo tambor de freio. Em marcha, a energia de frenagem é dissipada em forma de calor, que se desenvolve no sistema. Assim, as 2 superfícies em contato são escolhidas de modo a terem um alto coeficiente de atrito, resistência mecânica ao desgaste e também ao calor.

Tipos de Freios - Os freios mais empregados em carretas são os de comando mecânico, automático, de cinta ou de tambor. Embora existam freios operados hidráulicamente, a ar comprimido, vácuo e com comando elétrico, não nos deteremos neles por ainda serem pouco utilizados.

- freios de cinta contraentes - Conforme mostra a Fig. 10, a roda e o tambor P giram sobre o eixo (a). O tambor é envolvido por uma cinta de aço

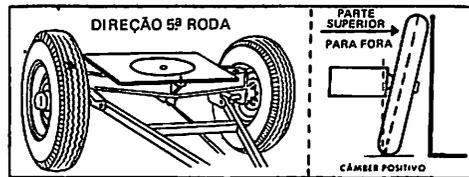


Fig. 7 - Sistema de direção com quinta roda e cambagem da roda de direção

(r), que é forrada com uma lona de freio rebitada (f), sendo que a alavanca B tem o ponto fixo O e o móvel O'.

O varão de tração do freio t é acionado mediante um comando mecânico e se desloca para a esquerda. Em vista disto, a cinta se contrai e é apertada contra o tambor, freiando-o. A mola R' faz a alavanca voltar à posição inicial, cessado o esforço sobre t. Vê-se que, devido à posição dos pontos fixos O e móvel O', o tambor P, girando no sentido da flecha 1, tende a apertar a cinta mais contra si. Assim, aumenta a eficiência na frenagem (auto-frenagem). Se o tambor gira no sentido oposto não ocorre esta auto-frenagem e, conseqüentemente, a eficiência é menor.

- freios de tambor - Estes possuem os mesmos componentes básicos do tipo anterior, todavia, funcionam de maneira diferente, pois as sapatas de freio internas se expandem contra o tambor giratório externo.

Conforme a Fig. 11 temos o eixo (a), sobre o qual gira o tambor T. Um espelho ou prato P porta os patins ou sapatas (s) e (s'), articuladas em O e O'. Estas se expandem acionadas pelo came C, que recebe movimento da alavanca. A alavanca é movida pelo tirante de freio, sendo que as sapatas voltam à posição de descanso através das molas r e r'.

Este sistema, contrariamente ao de cinta, tem sua eficiência de frenagem garantida tanto em marcha adiante como à ré. No caso da figura, o tambor, seguindo a flecha, determina uma maior pressão de contato sobre a sapata que, em conseqüência, freia mais. Se o tambor girar ao contrário, a sapata s' funciona melhor. Assim, pode-se garantir eficiência semelhante nos dois sentidos.

Os freios das carretas devem prever a possibilidade de serem travados, funcionando, então, como de estacionamento.

Sistema de Acionamento - Na maioria das carretas, o sistema de acionamento dos freios baseia-se na força que as mesmas exercem através do seu

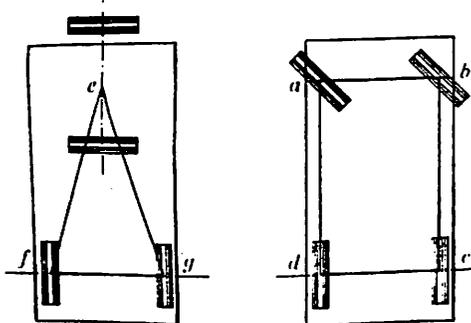


Fig. 8 - Comparação entre sistema de eixo de direção com quinta roda, quanto à estabilidade dianteira

cabeçalho sobre o trator - quando este pára ou desce uma ladeira. Assim, o engate no cabeçalho é telescópico numa pequena extensão, sendo utilizado para acionar a alavanca, que comanda o cabo ou tirante até as rodas.

De acordo com a Fig. 12, o garfo de engate A tem um pequeno deslocamento linear, pois é telescópico. Se a carreta está acelerada e tem que parar (ou mesmo quando está na descida) a sua força de inércia tende a empurrar o trator para frente. O garfo, então, se desloca para trás e aciona a alavanca em balanço B. Esta puxa o cabo (ou vergalhão) C, que atua sobre o elemento de freio junto às rodas.

Como se pode ver, este sistema de freios só atua em duas condições, ou seja, quando a carreta tende a empurrar o trator para frente e quando o trator desloca a carreta para trás. Neste último caso, a frenagem é desnecessária e até prejudicial, sendo que o sistema deve ter, então, uma trava que imobilize o garfo de engate. Esta pode ser acionada pelo tratorista diretamente do assento, através de uma corda.

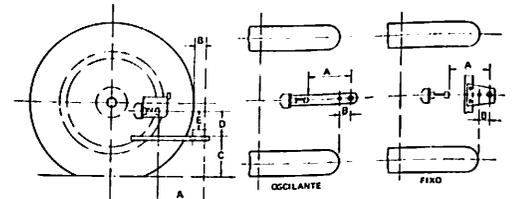


Fig. 9 - Dimensões relacionadas com a barra de tração

Quando o trator sobe uma ladeira e precisa parar, o sistema citado também deixa de funcionar. A carreta move-se para trás o suficiente para que o garfo de engate encoste no seu batente, deixando livre a alavanca B. Nessas condições, pode-se contar apenas com a ação do freio do trator ou, então, calçar as rodas da carreta por trás, exigindo, às vezes, a participação de uma segunda pessoa.

O sistema de freios das carretas agrícolas, como se vê, é ainda algo deficiente e não oferece total segurança em todas as condições. Todavia, têm sido introduzidos alguns melhoramentos, como a) substituição do sistema mecânico de acionamento por sistema misto mecânico-hidráulico; b) uso de freios a ar comprimido; c) freios de acionamento elétrico, comandados diretamente pelo tratorista e d) freios utilizando o sistema hidráulico do próprio trator. As carretas, contudo, não atingiram ainda um aperfeiçoamento tal que assegure seu emprego por todos os usuários.

Rodado e Suspensão - Em geral, os rodados das carretas são simples, isto é, com um pneu em cada roda. A rodagem dupla (2 pneus por roda) pode ser usada tanto na dianteira como na traseira das carretas de serviço pesado.

As dimensões mais comuns dos pneus são: 6.00, 6.50, 7.00, 7.50 e 8.50 aro 16; 6.00, 6.50, 7.00, 7.50, 8.25, 9.00 e 10.00 aro 20.0, sendo que o número de lonas varia com a capacidade de carga (de 4 até 10/12 lonas). Os pneus de carreta não possuem garras, mas apenas desenhos comuns e ranhuras (nervuras) paralelas na banda de rodagem, para diminuir o deslizamento lateral.

A pressão correta é sumamente importante no

**METALÚRGICA
INCOPELÁ
LTDA.**

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

Seringa 30cc

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

**CACHOEIRINHA - RS
CAIXA POSTAL, 22**

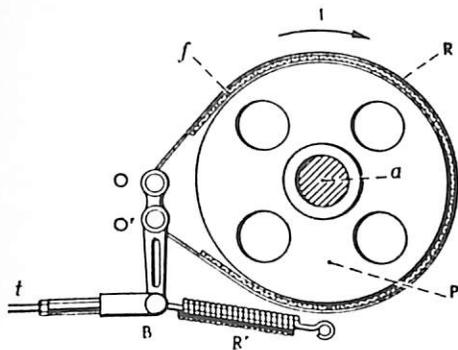


Fig. 10 - Elementos componentes de freio de cinta contraente

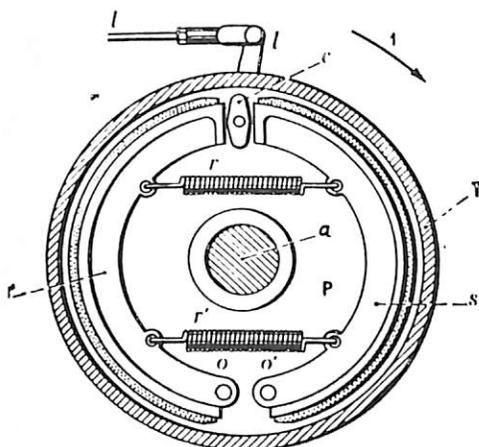


Fig. 11 - Elementos componentes de freio de tambor

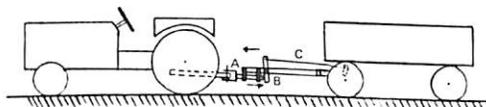


Fig. 12 - Sistema de funcionamento de freio de comando mecânico

que diz respeito aos pneus, já que se for insuficiente eles se flexionam em demasia, esquentam rapidamente e giram sobre o aro, cortando o bico da câmara de ar. No caso de alta pressão, os pneus absorvem menos choques, prejudicando a estrutura com vibrações.

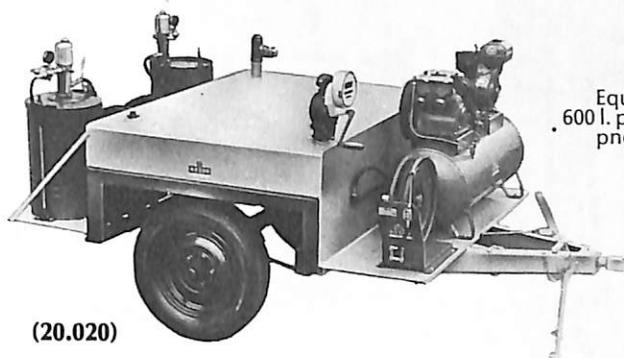
Os pneus tipo balão, ou mesmo de avião, têm sido usados em carretas agrícolas (transporte de cana) para compatibilizar maiores cargas e menores pressões com vistas a diminuir a compactação do solo (Fig. 13).

As carretas têm suspensão com e sem molas, sendo que a conveniência de cada sistema é determinada pelo fator custo, assim como pelo tipo de estrada ou campo em que se vai trabalhar, o peso a ser transportado e a velocidade de trabalho. Em maiores velocidades, principalmente nas estradas, o uso de molejo é interessante, pois absorve as vibrações e dá mais estabilidade ao conjunto.

Carretas de grande e, também, de pequena capacidade costumam não ter molejo, e, assim, essa função é desempenhada pelos pneus, que absorvem as vibrações. Portanto, sua pressão deve ser adequada à carga transportada.

As molas mais empregadas são as semi-elípticas, montadas em feixes, cujo número de lâminas geral-

carreta de lubrificação agrícola BOZZA



(20.020)

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

OPCIONAL: COM TOMADA DE FORÇA

JOSÉ MURILIA BOZZA

comércio e indústria



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

VENDAS: Rua Mendes Junior, 708 - CEP - 03013
Cx. Postal - 10.651
Tel.: 93-6853/93.7324/93-7575/93-9640
End. Telegr. - "EQUILUBRI" São Paulo - SP
Rua Aroaba, 415 - CEP - 05.317
Tel.: 261-1194
Vila Leopoldina (Prox. CEASA)
FÁBRICA E ESCRITÓRIO:
Rua Tiradentes, 931 - CEP - 09.700
Cx. Postal - 433
Tel.: 448-9966
São Bernardo do Campo - SP

Uniprint

A Ultrafertil só não faz chover.

Ela presta um completo serviço de vendas ao agricultor.

Nos Centros e Postos de Serviços Agrícolas, você encontra herbicidas, inseticidas e fungicidas, selecionados e aprovados pelo Controle de Qualidade da Ultrafertil, além de todos os produtos necessários à sua lavoura. Na verdade, para ajudar o agricultor, a Ultrafertil faz tudo. Só não faz chover.

ULTRAFERTIL

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



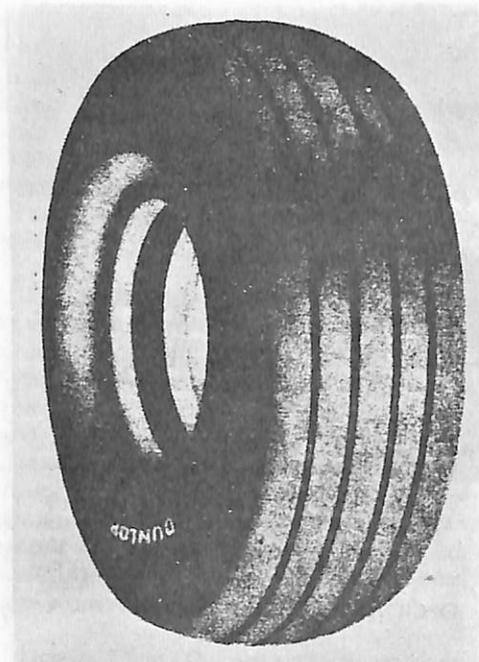


Fig. 13 - Pneu tipo balão utilizado em algumas carretas agrícolas

mente vai de 5 a 12, conforme a capacidade da carreta. Uma das extremidades do feixe das molas pode estar articulada com ou sem jumelo. Nas carretas de pequena capacidade, sem mola, o chassi apóia-se diretamente sobre o eixo, ou, então, através de uma armação rígida intermediária entre eles (Fig. 14). O eixo acompanha diretamente o chassi, nas carretas de grande capacidade.

Geometria dos Elementos de Direção - A maior preocupação no que diz respeito a este item reside no ângulo de cambagem (camber angle) e na convergência das rodas. O sistema de direção das carretas, desenvolvendo menores velocidades, é menos crítico que o dos automóveis, que ainda possuem o "caster angle" e o ângulo do pino mestre.

a - **Ângulo de cambagem** - É o ângulo de inclinação lateral das rodas, significando que, junto ao solo, a distância entre elas é menor que na parte oposta. Esta inclinação tem por objetivo levar o centro do pneu (onde faz contato com o solo) aproximadamente no prolongamento do eixo

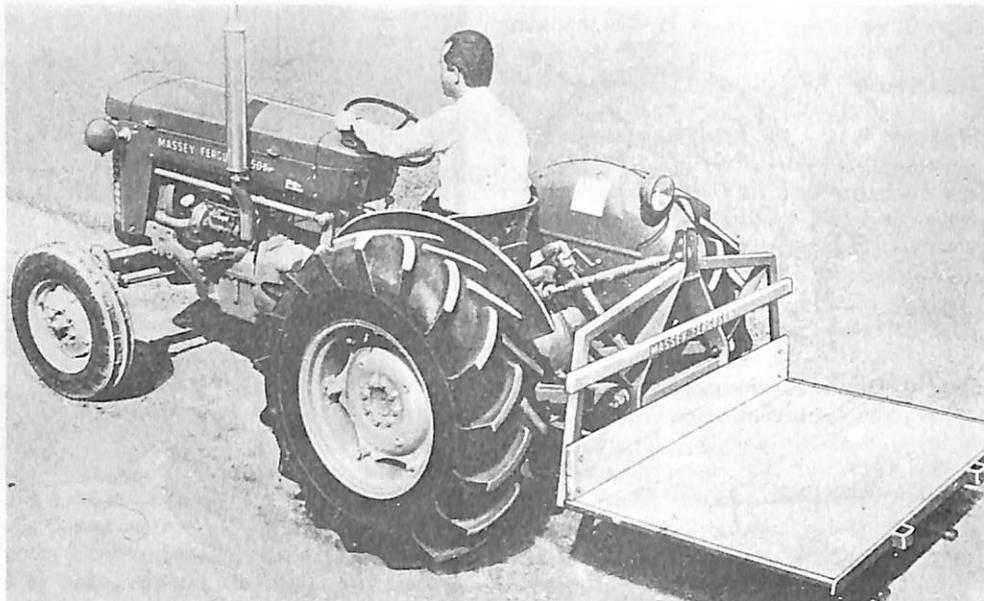


Fig. 14 - Carreta para microtrator (mula mecânica) com terceira roda de apoio. As molas foram substituídas por uma armação intermediária rígida

de articulação da manga, conforme mostra a Fig. 7. Assim, fica reduzido o arraste da direção, que se produziria de outra maneira.

Se o plano médio dos pneus ficar "para fora" do plano do pino mestre, a manga de eixo sofre uma torção considerável, fazendo com que as rodas tendam a se abrir na frente. O ideal, então, é que os dois planos se encontrem ao nível do solo para permitir que a direção volte ao ponto central mais facilmente.

Se a inclinação for excessiva, haverá não só arraste dos pneus, mas também, um desgaste pronunciado da parte externa da banda de rodagem. No caso de insuficiente inclinação, a parte interna dos pneus sofre maior desgaste. Vale frisar que um ângulo de cambagem adequado propicia menor desgaste das buchas e do pino mestre (ou da própria manga, em forma de "L").

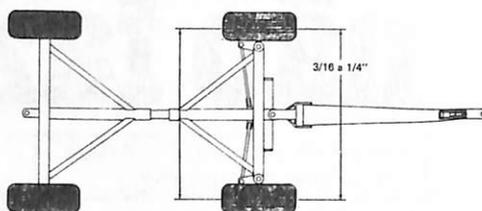


Fig. 15 - Convergência das rodas

Convergência das rodas - Conforme vemos na Fig. 15, as rodas dianteiras também possuem uma convergência, sendo que a distância entre elas é menor na frente do que atrás. Esta ligeira diferença é necessária, já que evita o desgaste excessivo dos pneus e a ação de mola do próprio mecanismo de direção.

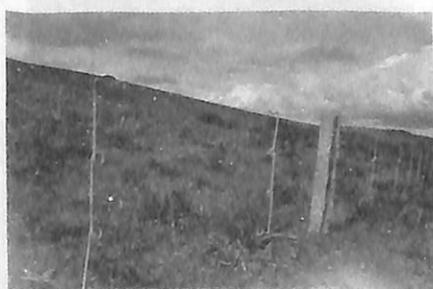
Assim como o objetivo do ângulo de cambagem é dar às rodas uma posição que compense praticamente qualquer esforço de flexão na manga de eixo (para que a direção volte facilmente à posição central), a convergência visa montar as rodas de modo que o atrito dos pneus sobre o solo seja mínimo. Além disto, compensa em parte o desgaste ocorrido nas articulações e que desregula a direção.

A convergência varia de acordo com o projeto da carreta e, geralmente, é de 4 a 7 mm, sendo que seu ajuste é feito na barra de direção roscada. Convém salientar que tanto a cambagem como a convergência são mais críticas nas carretas com direção articulada, devido, inclusive, aos desgastes que aparecem nas articulações. A problemática é menor nas carretas com 5ª roda, pois as pontas de eixo, sendo fixas, mantêm sempre o mesmo alinhamento desde a montagem na fábrica, não se registrando, também, desgaste de articulações.

Resistência ao Rolamento e Força de Tração - A resistência ao rolamento é definida como a força necessária para movimentar as rodas sobre uma superfície qualquer. Se esta superfície for macia, como nos solos arados, por exemplo, as rodas afundam e sempre tentam subir numa superfície inclinada, à medida em que o veículo avança (Fig. 16).

No caso de superfícies duras, as rodas não afundam, porém, continua havendo uma menor resistência ao rolamento. Isto acontece porque os pneus, sendo de borracha, deformam-se continuamente, absorvendo portanto uma certa potência no seu deslocamento. Além disto, existe uma resistência de atrito nos mancais de rolamentos, retentores e, às vezes, no sistema de freios.

Uma das vantagens dos pneumáticos em rela-



Tramas Delta

- * FABRICADAS EM AÇO ESPECIAL
- * PARA CERCAS DE 3, 4, 5 ou 6
- * FIOS DE ARAME
- * RECEBE TRATAMENTO QUÍMICO
- * VISANDO SUA CONSERVAÇÃO



MECÂNICA INDUSTRIAL DELTA LTDA.

Rua Landell de Moura, nº 217 - Tristeza

Fone: 49.23.90 - PORTO ALEGRE - RS

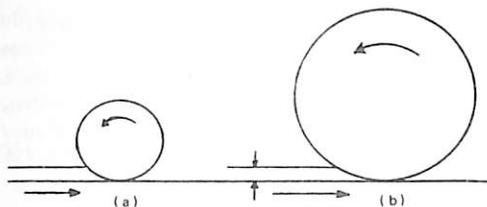


Fig. 16 - Resistência ao rolamento: com igual profundidade de penetração a roda menor (a) produz uma cunha mais pronunciada. Há, portanto, maior dificuldade para a mesma deformar o solo, ao contrário da maior (b)

ção às rodas de ferro é a menor resistência ao rolamento nas superfícies macias, além do funcionamento mais suave que absorve choques e vibrações. O coeficiente de resistência ao rolamento é o parâmetro que indica a maior ou menor facilidade de tracionar as carretas.

Quando o peso da carreta é mantido de forma constante, alguns fatores influem no coeficiente de resistência ao rolamento. Assim, podem ser apontadas as condições da superfície de campo ou estrada, o diâmetro externo da roda ou pneu, a pressão no mesmo, a largura e o tipo de banda de rodagem.

Conforme mostra a Fig. 16, o diâmetro influi à medida que a cunha formada pelo solo em contato com os pneus é mais aberta ou fechada. E, no que se relaciona aos efeitos da pressão, vale dizer que se ela for reduzida haverá um aumento na flexão dos pneus, com consumo de energia - comprovado na prática pelo aquecimento do pneu e pela dificuldade para puxar a carreta.

Nesta situação, entretanto, o pneu se adapta melhor à superfície e apresenta maior capacidade de suporte. Além disto, desloca menos o solo, consumindo menos potência. Desta forma, com a diminuição da pressão, a resistência ao rolamento se reduz nas superfícies macias, aumentando nas duras. As altas pressões, ao contrário, são piores em terrenos macios e favoráveis nas superfícies firmes, como as das estradas, por exemplo.

Uma alternativa para diminuir a compactação do terreno é utilizar pneus tipo balão, que possuem maior área de contato com o solo e menor resistência ao rolamento. No caso de se usar transporte em superfície macia, pode-se construir uma trilha, passando-se no mesmo lugar várias vezes. Na segunda ou terceira passada, a resistência ao rolamento será significativamente menor, já que o solo estará compactado.

No que se refere à tração, devemos levar em conta o peso da carreta e a inclinação do terreno, além do coeficiente de resistência ao rolamento - que engloba forças de várias naturezas. O peso da carreta influi na medida em que os pneus se deformam, e as forças de atrito nos rolamentos das rodas são maiores ou menores.

O efeito da inclinação, por outro lado, é bastante sugestivo. Cabe lembrar, pois, que, em terreno plano, a resistência ao rolamento confunde-se com a força de tração, quando a carreta está em marcha normal, isto é, não está sendo acelerada nem está parada. Conforme foi mencionado anteriormente, uma pequena inclinação aumenta consideravelmente o esforço de tração. Isto explica o fato de que, em terrenos planos, um só trator consegue rebocar comboio de carretas, cujo peso total



Fig. 17 - Plataforma transportadora, montada em sistema de engate de 3 pontos

é várias vezes superior ao seu. E, da mesma forma, como o trator não consegue rebocar, em maiores inclinações, uma carga muito menor.

No caso de comboios, é essencial que o trator tenha boa aderência nos pneus traseiros. Em vista disto, é normal o uso da primeira carreta do tipo semi-montada, sendo que as outras podem ser de outro tipo.

A resistência total, necessária à tração, varia de acordo com o solo, e suas proporções são determinadas experimentalmente - valores de 20 kg/t (em estrada de terra batida horizontal) até 180 kg/t (em terreno argiloso aderente). Para cada 1% de declividade deve-se acrescentar, também, 10 kg/t.

Assim, para uma carga de 5 t, em estrada horizontal, temos: $20 \times 5 = 100$ kg de tração e, incluindo 10% de declividade, se obtém: $20 \times 5 + (10 \times 5 \times 10) = 100 + 500 = 600$ kg. O esforço de tração real, que se pode obter, depende do peso aderente do trator, ou seja, da carga total suportada pelos seus pneus.

Carretas para Micro-Tratores - Estas são acopladas aos micro-tratores comumente conhecidos como mulas mecânicas. No transporte, o tratorista senta-se no banco da carreta e, nas outras operações, ele caminha atrás do trator, manobrando-o pelos comandos nas rabiças.

Para este caso existem 2 tipos principais de engate. Se o micro-tractor possui uma 3ª roda de

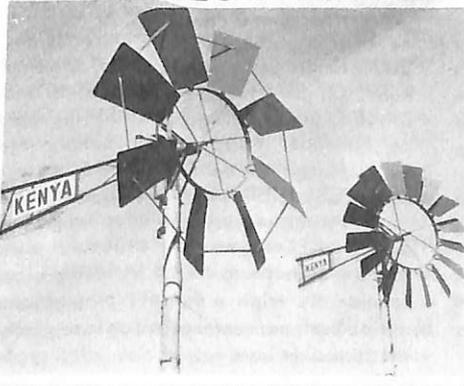
apoio traseira (Fig. 14), o engate tem que prover articulação tanto no plano vertical como no horizontal para compensar as irregularidades do terreno e permitir a virada do trator. Quando não há roda de apoio no trator, o engate prevê apenas articulação horizontal. Assim, a frente do conjunto se apóia nas rodas do trator, e a parte de trás nas da carreta.

Nessas carretas, o cabeçalho é formado por uma parte fixa e outra móvel. A primeira possui um cano de maior diâmetro e é presa à carroçaria, sendo que a segunda, com cano de diâmetro menor, é embutida na parte fixa e é articulada horizontalmente ao trator. Se as rodas do trator entram num buraco por exemplo, ele sofre uma pequena torção em relação à carreta. Todavia, esta torção não força o cabeçalho, já que sua parte interna gira livremente.

Plataformas Transportadoras - As plataformas usadas no transporte agrícola (Fig. 17) são simples e de grande utilidade no deslocamento de pequenas cargas (até 600 kg). Acopladas ao sistema de engate em 3 pontos dos tratores, essas plataformas apresentam versatilidade, rapidez e facilidade na carga e descarga. Isto porque, ao se apoiarem no chão, não exigem mão-de-obra para elevar a carga a um nível mais alto, como se verificava nas carretas comuns.

Engº Agrº Cláudio Alves Moreira
Engº Agrº Gastão Moraes da Silveira

Moinhos hidráulicos "KENYA"



DADOS TÉCNICOS:
MHK 1º SUÇÃO ATÉ 8 m E RECALQUE 30 m DE ALTURA
CAPACIDADE: 500 L/H - 60 RPM
MHK 2º PARA POÇO COM + DE 8 m ATÉ 40 m DE PROFUNDIDADE
CAPACIDADE: 800 L/H - 60 RPM
O MOINHO É INSTALADO EM POSTES DE MADEIRA, DISPENSANDO O USO DE TORRES METÁLICAS.

INDÚSTRIA DE MOINHOS HIDRÁULICOS "KENYA"
RUA JOÃO SANA, 40 - F. 56 - CX. POSTAL 111
CEP. 95.960 - ENCANTADO - RS

Estamos nomeando representantes em todo Brasil

O alto índice de mecanização da COTRIBÁ

A Cooperativa Agrícola Mista General Osório Ltda. (Cotribá) iniciou, a 18 de janeiro de 1939, como cooperativa de consumo. A 11 de setembro de 1968, foi transformada para cooperativa agropecuária. Esta mudança de categoria deve-se ao período de difusão e desenvolvimento que a cultura de trigo alcançava na região do Planalto Médio do Rio Grande do Sul, onde estão localizados os municípios beneficiados pela Cotribá: Ibirubá, Selbach, Colorado, Santa Bárbara do Sul e Cruz Alta.

Esta área, situada às margens do Jacuí e chamada de Região do Alto Jacuí, atingiu agora índices de desenvolvimento agrícola sem igual, tanto no Estado como no Brasil, notadamente o município de Ibirubá que é a sede da cooperativa. Ali a mecanização é bastante difundida, alcançando percentuais que são tidos como excelentes mesmo em países desenvolvidos como os da América do Norte e da Europa onde a média é 1 trator para cada 30 ha. Em Ibirubá existe 1 trator

dos sem embargos burocráticos desnecessários e sempre respeitando o domínio das gerências e departamentos.

Como outras similares, a Cotribá tem por órgão máximo a Assembléia Geral, seguida pelo Conselho Fiscal e pelo Conselho de Administração. Este é integrado pelo Presidente João Carlos Fleck, Vice-Presidente Afonso Thiesen, Secretário Altivo Osmar Ruschel. Os conselheiros são Wladir Rebelato, Oswaldo Andrade Moura, Arnaldo José Bonzanini, Lauro Augusto Eckert, Verselyn Andrade de Souza, Homero Bertinatto. Já o Conselho Fiscal é formado por Hilário Kloh Adiers, Nestor Prante, Guilherme de Oliveira Medeiros, Arno Carlos Ludwig Braatz, Henrique Wachtmann, Ivo Schneider. Os gerentes contratados são João Bulgar Zeilmann (Comercial), Erny Becker (Financeiro) e Carlos Alberto Jost (Técnico).

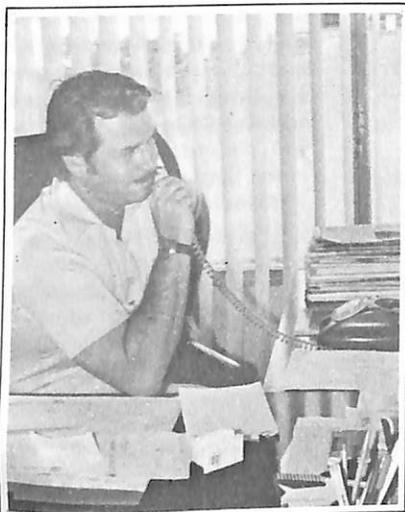
A Gerência Financeira é composta por 6 Departamentos: Financeiro, Contábil, Pessoal,

Isto pode ser comprovado pela evolução do recebimento do cereal e da leguminosa, nos últimos 4 anos: Trigo: 1972 - 119.519 sacas; 1973 - 486.774 sacas; 1974 - 434.773 sacas; 1975 - 312.074 sacas; Soja: 1973 - 482.842 sacas; 1974 - 952.066 sacas; 1975 - 1.364.400 sacas; 1976 - 1.427.268 sacas.

Produção de Sementes - Existem 172 produtores de sementes de trigo da Cooperativa Agrícola Mista General Osório Ltda, filiados ao Centro de Produção de Sementes da Comissão Estadual de Sementes e Mudas, os quais produziram, em 1975, 56.926 sacas. Já a semente de soja é produzida por 102 agricultores, filiados ao CESM e que, em 1976, colheram 104.299 sacas.

A última produção de sementes de trigo e soja, por variedades e quantidades disponíveis, está na Tabela.

O Departamento Técnico, que conta com 2 agrônomos e 7 técnicos agrícolas, fiscaliza e classifica estas sementes. Para maior controle de qualidade, os componentes deste Departamento vistoriam periodicamente as lavouras dos agricultores inscritos no Centro de Produção de Sementes e Mudas. Esta qualidade e a germinação das sementes produzidas pela Cotribá, já são elementos comprovados. Por isto, a Cooperativa, além

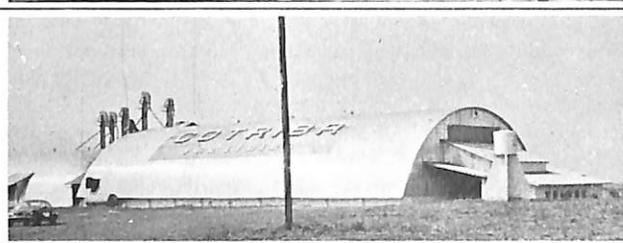


João Carlos Fleck, Presidente do Conselho de Administração

Supermercados e loja da Cotribá, em pleno centro de Ibirubá



Complexo graneleiro da filial Fazenda Itaíba, com capacidade para 17.600 t



para cada 31,98 ha e 1 automotriz para cada 149,46 ha. O total de ha cultivados é de 55.000, e 92% destes são ocupados com culturas mecanizadas, e os 8% restantes trabalhados manualmente.

Estrutura da Organização - Seguindo a filosofia da direção, existe uma comunicação direta entre dirigentes e acionistas, eliminando uma série de desentendimentos que talvez fossem originar entraves à empresa. Por este sistema, ainda que mais trabalhoso, os problemas são de permanente conhecimento da direção que, assim, tem melhores condições de solucioná-los rapidamente.

Com isto, não queremos dizer que todos os cargos decisórios estão acumulados em poucos elementos, mas, sim, que de uma forma ou de outra, a direção procura ser permanentemente acessível aos cooperativa-

Repasse, Serviços Gerais e Assistência Social. A Gerência Técnica é integrada pelos Departamentos de Produção, Sementes, Crédito e Extensão Rural. A Gerência Comercial, pelo Departamento Comercial e Filiais.

Armazenagem e Produção - A Cotribá dispõe de boa capacidade de armazenagem, não enfrentando problemas quando as safras são boas. Os graneleiros e armazéns da sede, em Ibirubá, podem abrigar 61.400 t e, na filial da Fazenda Itaíba, a capacidade estática de estocagem é de 17.600 t. Foi para esta última que o INCRA transferiu os agricultores que tiveram suas propriedades ocupadas pelas águas da barragem do rio Jacuí.

A excelência do solo e o cultivo altamente técnico do trigo e do soja proporcionam ao agricultor uma recompensa pelo seu trabalho; em forma de boas safras com alta produtividade.

de fornecer sementes a seus associados, comercializa também para os não-associados. Os interessados devem comunicar-se com a sede da Cotribá, pelo fone 41, ou pelo endereço postal: Rua Mauá, s/nº CEP 98.200 - Ibirubá, RS.

Atendimento ao Associado - O cooperativado conta com amplo atendimento, tanto para sua atividade básica, a agricultura, como para seu sustento e conforto. Para isso, existem supermercados e lojas, ocupando uma área construída de 2.500 m², situada na rua Firmino de Paula, onde se vendem artigos para alimentação, tecidos, confecções, ferragens, etc... Na sede, o associado pode encontrar desde combustível até peças de manutenção para seu maquinário, ou ainda, insumos modernos como herbicidas, inseticidas, fungicidas e adubos que podem ser obtidos pelo Departamento de Consumo.

Metas da Diretoria - Segundo o Presidente da Cotribá, João Carlos Fleck, a moderna empresa deve primar pela organização, eficiência e dinamismo, o que resulta numa permanente mutação a qual deve seguir uma linha definida pelas metas a serem alcançadas dentro de um período. A atual Direção da

Cooperativa Agrícola Mista General Osório Ltda. tem como metas dentro de sua gestão:

a - Construir 3 armazéns graneleiros de alvenaria, de fundo em V, com capacidade estática de 16.000 toneladas cada um, prevendo necessidades futuras de armazenamento.

b - Incentivar a correção do solo entre os proprietários associados, buscando, assim, melhor produtividade por ha, o que será facilitado pelos financiamentos através do PROCAL.

c - Construção e manutenção de um depósito regulador de mercadorias dos supermercados e lojas, com área superior a 630 m².

d - Ainda em 1976, deve estar instalado e funcionando um moderno laboratório de análise de sementes, de propriedade da Cotribá, junto ao Centro de Produção de Sementes, Mudas e Reprodutores, situado na Linha 5. Isso possibilitará ao Departamento Técnico melhores condições de trabalho, e, sobretudo, a manutenção e melhoria do padrão das sementes de trigo e soja.

e - O mesmo Departamento Técnico deve aumentar a assistência a nível de lavouras, e a condução de experimentos e pesquisas, visando a difusão de novas e modernas técnicas.

f - Implantação de fruticultura para aumento da renda familiar dos pequenos e médios proprietários e sua fixação na terra.

g - Como uma das metas principais, a Cotribá irá participar ativamente do Plano da Cevada, juntamente com as cooperativas da região que, pelo PIDCOOPLAM, buscam o fortalecimento e estabilidade econômica da agricultura local.

Tabela:

TRIGO:		SOJA:	
B - 15	- 355 sacas	BOSSIER	- 18.895 sacas
C - 3	- 1.480 "	BRAGG	- 2.179 "
C - 33	- 1.459 "	DAVIS	- 6.068 "
CNT 2	- 402 "	HARDEE	- 652 "
COXILHA	- 636 "	HOOD	- 12.670 "
IAS - 20	- 478 "	IAS - 2	- 4.698 "
IAS - 54	- 13.757 "	IAS - 4	- 7.998 "
IAS - 55	- 8.975 "	PEROLA	- 17.141 "
IAS - 58	- 13.320 "	PLANALTO	- 17.854 "
IAS - 62	- 3.769 "	PRATA	- 15.755 "
IAS - 63	- 198 "	SANTA ROSA	- 389 "
IAS - 64	- 196 "		
JACUÍ	- 720 "		
S - 31	- 10.272 "		
S - 76	- 909 "		

Joaquim Tibério Peroni □

□ Defensivos

Cientista afirma que DDT é seguro

Esteve no Brasil, em visita a diversas capitais para contatos com autoridades e imprensa, o cientista inglês Thomas Jukes, catedrático de Física Médica da Universidade da Califórnia que defende o emprego do DDT na lavoura e no setor da saúde pública. Na capital gaúcha, o pesquisador deu entrevista coletiva no Hotel Plaza São Rafael, ocasião em que se achava acompanhado de membros da diretoria da Associação Nacional de Defensivos Agrícolas, Régis Ney Rahal e Lysis Alói.

Inicialmente, Jukes se referiu à proibição do DDT nos Estados Unidos:

"- O DDT foi proibido nos Estados Unidos a partir de pressões da Agência Especial do Meio Ambiente em que pese a discordância do Ministério da Agricultura neste sentido. Ora, ao contrário do Ministério, a Agência não é responsável pela produção de alimentos o que caracteriza a tomada de posição apenas pelo sentido ecológico. Mas não podemos esquecer que a população aumenta e ela deve ter o que comer. Portanto, temos que continuar usando defensivos e, neste particular, o DDT é menos nocivo que seus substitutos."

Seguindo sua linha de raciocínio, o entrevistado teceu considerações sobre a necessidade de desenvolver a tecnologia dos países mais atrasados:



Jukes dando entrevista coletiva

"- Com relação ao assunto "alimento" há, hoje, novas diretrizes na política internacional. Entende-se que os alimentos devem ser empregados como uma arma para a paz e não para a guerra. Mas, para combatermos a fome mundial temos não apenas de mandar alimentos para as nações menos desenvolvidas, mas, principalmente, fornecer-lhes tecnologia apropriada para que passem a produzir mais e melhor. E pela importância do DDT para a produção agrícola é que me preocupo com a proibição."

Salientando que esta proibição fora fruto de pressões políticas de ambientalistas e consumidores (neste caso por suas supostas propriedades

cancerígenas), Jukes enfatizou que as experiências a respeito não confirmaram a tese de que o DDT causa câncer:

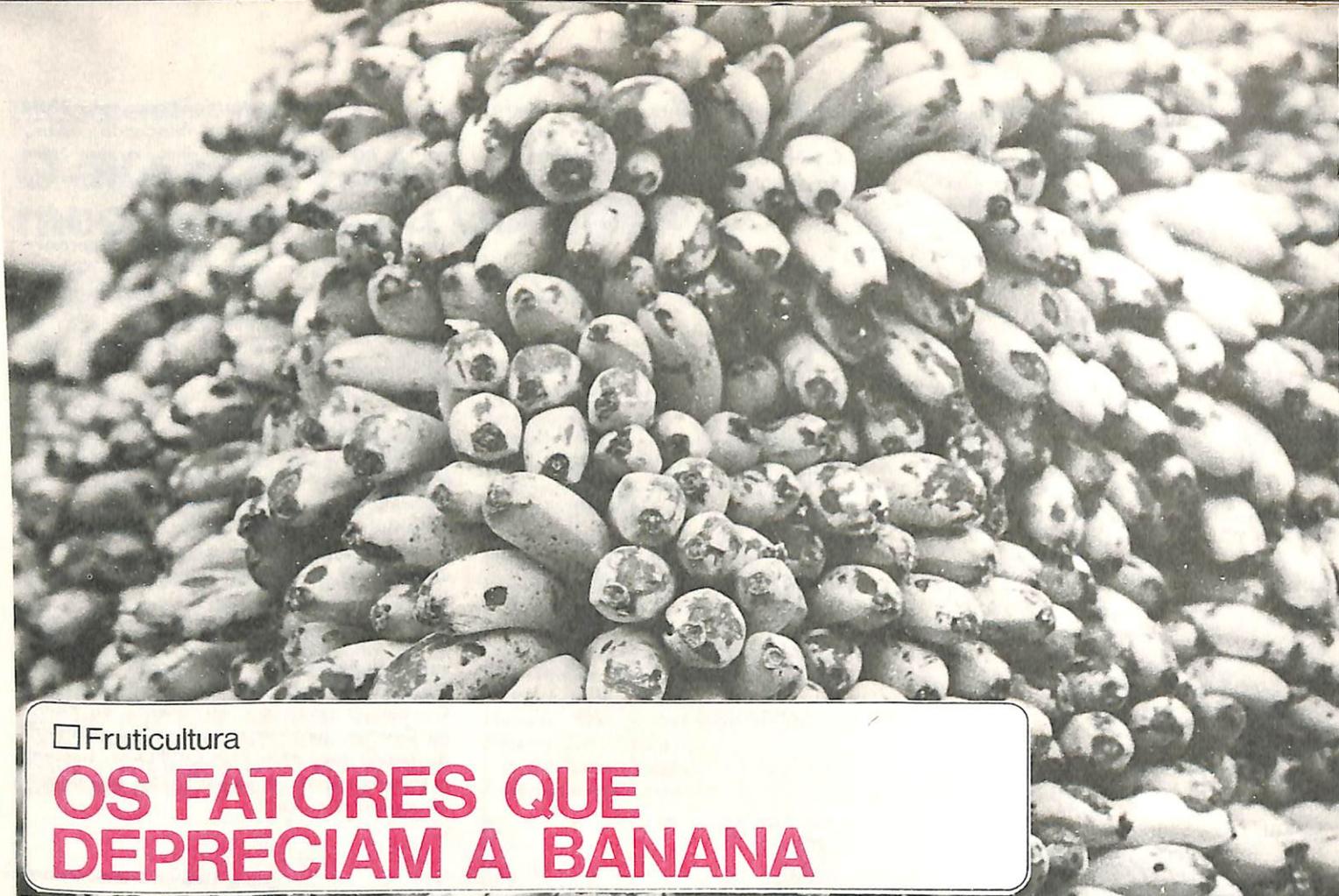
"- A principal alegação dos consumidores contra o DDT era sua potencialidade como causador de câncer. Isto, de fato, ficou comprovado em pesquisas com ratos de laboratório, mas deve-se ressaltar que a raça utilizada é altamente suscetível à doença. Já em experiências com animais domésticos foi provado que tal não ocorre.

Também trabalhadores da indústria de DDT, devidamente estudados, não apresentaram nenhum sintoma de câncer e os tecidos destes operários continham doses 400 vezes superiores às encontradas em pessoas consumidoras de alimentos tratados com este produto. Mesmo depois de muitos anos, estes homens não ficaram doentes."

Jukes falou também sobre os substitutos:

"- Logo depois da proibição do DDT descobriu-se que há um produto - Bifenilclorado (mais conhecido por PCB) e que é muito mais mortal que o DDT. Os PCBs tiveram sua atividade cancerígena demonstrada no Japão e, nos Estados Unidos, a General Electric teve que pagar elevadas multas por poluir o rio Hudson com PCB, um produto que também é utilizado em tintas de impressão e elaboração de adesivos.

Pode-se concluir que o DDT é absolutamente seguro quando utilizado corretamente, e o mesmo já não se pode dizer sobre seus substitutos, que provocaram várias mortes. Espero, assim, que as autoridades no Brasil atentem para os dados científicos antes de tomarem uma decisão contra o DDT.



□ Fruticultura

OS FATORES QUE DEPRECIAM A BANANA

O Estado de São Paulo é o maior exportador de bananas do Brasil, e a maioria de sua produção, que provém das regiões litorâneas, é destinada à Argentina. Cerca de 90% do volume exportado é absorvido por este país, sendo que os 10% restantes são importados pelo Uruguai.

O Brasil, que era o único fornecedor de bananas para a Argentina há 70 anos, conta agora com alguns concorrentes, como Paraguai, Equador, Bolívia e Chile. A banana do Equador - atualmente o maior produtor mundial - não oferece condições competitivas com nosso produto. Embora de ótima qualidade e excelente apresentação comercial, é muito onerosa devido ao transporte marítimo. A boliviana equivale à paraguaia, tanto em qualidade como em características comerciais, e ambas podem ser consideradas inferiores ao produto brasileiro.

Concorrência - Para que possamos enfrentar a concorrência de outros produtores, é necessário colher a fruta no ponto ótimo para exportação. Além disso, ela deve estar no grau de desenvolvimento adequado para cada país comprador e possuir as características determinadas pela classificação comercial oficial.

A fruta tem de ser remetida imediatamente para o costado do navio, que deve oferecer durante todo o transporte condições para que o produto não sofra lesões. É imprescindível, ainda, o manuseio cuidadoso nos pontos de embarque, baldeações e estivaagem nos porões de bordo.

No que diz respeito à recuperação dos mercados europeus, a fruta deverá ser bem selecionada, acondicionada em embalagens adequadas e ser isenta de manchas - o que é conseguido pelo tratamento fitossanitário dos bananais.

A seguir, mencionamos os agentes que prejudicam a banana de exportação, com base em observações no porto de Santos.

Agentes Físicos - O frio pode ocasionar danos na banana, prejudicando, assim, sua comercialização. A quebra brusca de temperatura ocasiona na fruta o "resfriamento" ou "chilling", que nada mais é do que o encorticiamento dos tecidos. Este fenômeno impede o desenvolvimento normal da fruta e também o seu amadurecimento. Isto porque as baixas temperaturas - inferiores a 11°C, destroem a amilase e, desta forma, o amido não se transforma em açúcares.

Basicamente, o chilling depende do tempo de exposição da fruta e, também, da temperatura. Não se sabe ainda o ponto em que pode ocorrer. Na fruta verde, o fenômeno pode ser constatado pela presença de riscas pardas que aparecem nos tecidos da casca. Na madura, já é bem mais visível, e assume uma cor opaca (em comparação com a fruta não resfriada) que, depois, passa para marrom.

O chilling produz dois efeitos, ocasionalmente conhecidos como "green ripe" e "harp ripe". No primeiro caso, a banana fica com a polpa macia e a pele continua verde, ou somente parte dela assume coloração amare-

lada. Já no segundo, ocorre o contrário - a polpa continua firme e a pele desenvolve uma cor amarela uniforme.

Com as grandes modificações meteorológicas verificadas há algum tempo, o chilling não é raro em São Paulo. O fenômeno foi constatado em algumas regiões, quando a temperatura caiu para 8°C.

As baixas temperaturas podem causar outros danos além do chilling. O "afogado" é um deles, e responde pela paralisação das inflorescências, fazendo com que o cacho não apareça no meio das folhas. Na Queeslândia, este fenômeno causa consideráveis perdas.

- **Geadas** - As geadas queimam as bananeiras, secam as folhas e deixam os cachos enegrecidos. Nestas condições, eles não se desenvolvem mais. Este problema poderá ser evitado se o bananicultor proteger os cachos com sacos de polietileno - medida adotada em vários países.

- **Sol** - O sol produz queimaduras nas bananas descobertas, quando estivadas da fonte de produção, seja por via terrestre ou marítima. Para evitar este inconveniente, que como outros prejudica a comercialização do produto, recomenda-se cobrir os vagões, caminhões e as chatas com folhas de bananeira.

Algumas vezes, verifica-se nos bananais uma anomalia que, embora sem importância comercial, deve ser do conhecimento de todos. Quando os cachos se desenvolvem ao abrigo da luz, apresentam uma coloração amarelo-citrina (típica da fruta madura) antes mesmo da maturação. Assim, se o bana-

nicultor desconhece o fenômeno, pode colher a fruta antes do ponto.

- Vento - O vento noroeste, de baixa pressão e elevada temperatura, prejudica as plantações de banana no litoral paulista. Traz como efeito, às vezes, a maturação precoce das frutas, acarretando prejuízos quanto aos preços do produto nos mercados consumidores.

- Seca - A seca prolongada pode produzir a obstrução floral, que concorre para um débil desenvolvimento da inflorescência. Assim, surge um cacho torcido, com entrenós curtos, que impede a formação de frutos retilíneos. Neste caso, é difícil a comercialização do produto.

- Chuvas - Embora de forma indireta, as chuvas também podem danificar fortemente o produto exportado. Segundo estudos efetuados em Londres pelo Escritório Comercial do Brasil em bananas brasileiras, o produto não deve ser colhido antes de 4 semanas após uma chuva pesada.

Agentes Químicos - São raros os agentes químicos que interferem na qualidade das bananas. Quando a exportação da fruta se realizava pelo porto de Santos, raramente a água salgada prejudicava a banana.

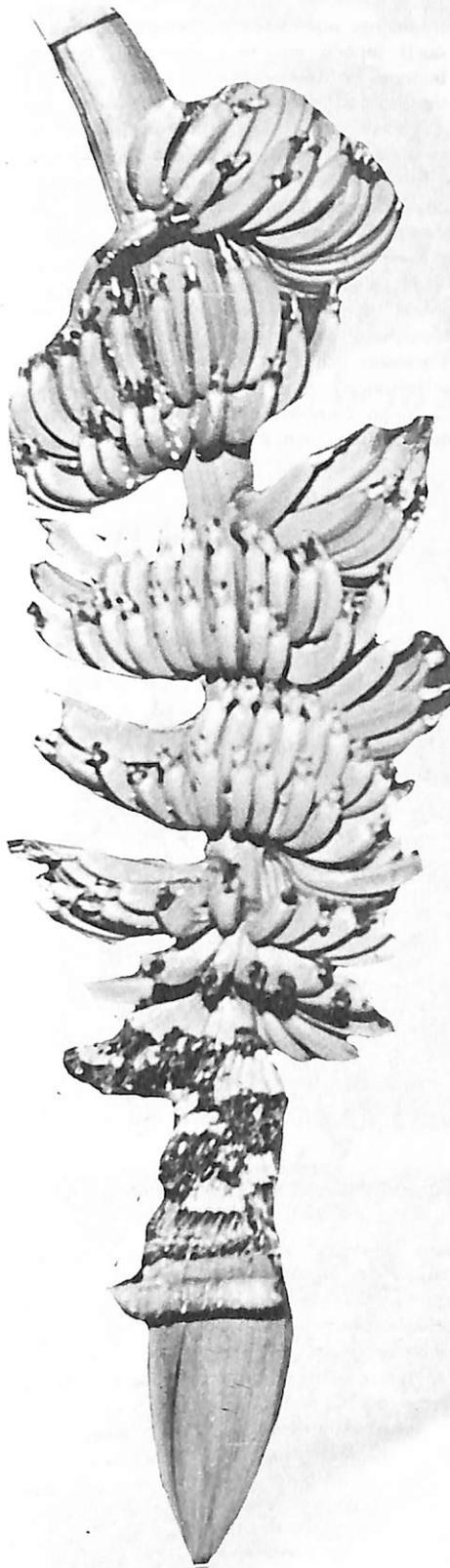
A fruta respingada de água salgada enegrece ou se estraga, devido, naturalmente, à forte concentração de cloreto de sódio.

Agentes Fisiológicos - As rachaduras ou fendas observadas no sentido das quinças das bananas ainda são de origem desconhecida. Todavia, acredita-se que são produzidas pela carência de algum elemento nutritivo ou, mesmo, por distúrbios fisiológicos. Estas rachaduras são de tamanho variável e atingem somente a casca, embora possam se aprofundar. Podem aparecer tanto na fruta verde como na madura e, se os insetos e microorganismos atacam as lesões, os tecidos da banana apodrecem.

As flores de alguns cultivares permanecem secas e endurecidas, após o desenvolvimento dos frutos. Mas, enquanto a banana se desenvolve, podem surgir nos restos florais pequenas fendas sujeitas à entrada de várias doenças. Os riscos, neste caso, são pequenos, contudo é conveniente eliminar as fendas nos primeiros estágios de crescimento da banana.

Segundo J. Champion, a polpa da banana pode sofrer amarelimento, enquanto o pericárpio ainda é verde. Esta anomalia não é causada pela ausência (ou escassez) de folhas, já que pode ser constatada em plantas com abundante folhagem. Como foi comprovado na Guiné, esta relacionada com o excesso de potássio no solo. Nas Canárias, onde os solos são ricos em potássio, têm sido encontradas frutas com polpa amarela.

Agentes Mecânicos - Os holandeses e ingleses que adquirem banana brasileira geralmente reclamam das manchas e podridões do engaço, verificados no momento da descarga e após o amadurecimento do produto. Grande parte desses danos pode ser atribuída aos



A
maior parte
da banana
exportada é
produzida em
São Paulo

maus tratos sofridos pela banana no ato de embarque.

No caso da exportação para a Argentina, a banana, que era embarcada sem revestimento e a granel, ficava sujeita a lesões. Hoje, a exportação para a Argentina e Uruguai se processa unicamente por via rodoviária, com caminhões adequados partindo diretamente das zonas de produção. Assim, o produto chega ao seu destino com melhor aspecto, e sem os danos causados pelo manuseio nas lingadas e pelo transporte marítimo.

Convém esclarecer que o embarque de cachos de bananas do grupo Cavendish sem revestimento é impossível, pela sua suscetibilidade. Em parte, este problema foi resolvido pelo acondicionamento da banana em pencas nos cartões (caixas de papelão).

O embarque de bananas para os países europeus se processava com a fruta empalhada com esteiras de palha de centeio, tabua ou sacos de papel Kraft multiperfurado. Já para o mercado inglês, eram usadas dalas mecânicas para o carregamento de bananas. Este sistema, usado nos grandes centros produtores da América Central e Antilhas, só era empregado pelo Frigorífico Anglo S/A. Mesmo cercada de todos os cuidados, a banana brasileira chegava em Londres apresentando manchas e inclusive o bruising (dano mecânico).

Vários experimentos foram realizados pelo Frigorífico Anglo para evitar que o produto sofresse danos durante o transporte. Basicamente, os testes consistiram no uso de fungistáticos e no acondicionamento da banana em caixas de madeira e de papelão.

Hoje, os principais países exportadores estão adotando embalagens com caixas, como é o nosso caso. No México, são usados grandes caminhões para o transporte do produto, dotados de 18 pneus. Estes veículos possuem refrigeração a óleo, temperatura de 12°C e podem transportar 900 caixas de banana.

Agentes Parasitários - A banana de exportação está sujeita a várias doenças, sendo que alguns cultivares são mais resistentes do que outros. No presente trabalho, vamos nos referir às cultivares Nanina, Nanicão e Congo que, atualmente, são exportadas pelo Brasil. A variedade Congo está obtendo grande aceitação, pois é bastante resistente.

- Podridão do engaço - Este mal tem ocasionado dificuldades na expansão do nosso comércio exterior, podendo ter origem nos bananais ou porões de navios. Muitas vezes, a podridão atinge alto grau de desenvolvimento. Neste caso, ficam danificados os pedicelos (knuckle rot), principalmente nas pencas basais, e também, os dedos (finger rot).

Vários antissépticos foram experimentados para contornar este problema, inclusive o Benlate (Benomil, fungicida sistêmico) de ação preventiva para o tratamento da bananeira, a fim de combater o gloeosporium, a diplodia e o thielaviopsis, assim como outros microorganismos. Para isto, os frutos

foram mergulhados em tanques contendo de 60 a 120 g desse produto, dissolvido em 100 l de água, como se faz na Colômbia e em outros centros produtores.

Além do Benomil, é usado com bons resultados no controle da antracnose (*Gloeosporium musarum*) da banana e outras doenças, o Thiabendazole, em tratamento de imersão ou aspersão dos frutos, executado nas salas de embalagem antes do embarque.

- Ponta de Charuto - Na Somália, observou-se que, durante o transporte da banana, muitas alterações patológicas provinham do fungo *Gloeosporium musarum*, isolado ou associado, assim como de outros microorganismos. Destes, o mais perigoso era o *Stachyldium theobromae*, responsável pela doença "ponta de charuto" ou "cigar end".

Esta doença pode se manifestar nos frutos ainda novos, e origina-se nas lesões provocadas pelos insetos, devido à invasão de microorganismos. A região afetada enegrece e fica comprimida; as partes próximas tornam-se mais ou menos fendidas e encarquilhadas. A polpa pode secar ou ficar granulosa.

- Queimaduras ou "Scorch" - As bananas podem apresentar manchas escuras e escavadas, às vezes alongadas, que se localizam nas quinas do fruto. Este mal, um dos maiores em nossa exportação, não é notado na banana verde, mas somente depois que esta amadurece.

Nas regiões mortas, constatou-se frutifica-

ções do fungo *Gloeosporium musarum*. Todavia, não se atribui a este fungo a ocorrência do scorch. A doença aparece mais frequentemente nos meses de fevereiro, março e abril (época quente e chuvosa), quando as bananas se desenvolvem bastante. Trata-se de uma podridão de origem complexa, ou seja, pode ser causada por vários fatores como calor e umidade (quando a banana está em formação em verão rigoroso), frigidificação durante o transporte, e invasão do *Gloeosporium musarum*.

- Manchinhas pretas - O pitting disease, é um mal que se caracteriza por umas manchinhas semelhantes àquelas causadas pelo *Gloeosporium* que, segundo Wardlaw, é um dos grandes males da exportação da banana brasileira.

O fungo causador dessa doença é o *Piricularia grisea*, que ataca a fruta ainda pe-

Segundo Wardlaw, os severos ataques do *Cercospora* são acompanhados de um prematuro amadurecimento dos cachos, ainda na planta. Nos casos menos graves, os cachos verdes poderão ser colhidos aparentemente normais, mas 30 a 36 horas antes do seu carregamento para os porões dos navios, a maioria dos frutos torna-se macia e amarelada.

Nas infecções severas, os cachos afetados podem passar despercebidos pela fiscalização no costado do navio. Assim, tornam-se macios e coloridos durante o transporte refrigerado.

- Insetos - Dos insetos que prejudicam a banana, podem ser citados: a lagarta do bicho-de-cesto (*Oiketicus kerkyi*), a barata (*Homertica laevigata*), a formiga quem-quem e o trips (*Chaetanaphothrips orchidii*), responsável pela ferrugem.

Para combater o trips da banana estão sendo usados, ultimamente, sacos plásticos com Chlorpyrifos. Estes são colocados nos frutos, uns 15 dias após o surgimento da flor.

A larva de uma mariposa (*Opogona subcervinella*), de hábitos noturnos, vem causando tremendos prejuízos à lavoura bananeira de São Paulo. A traça, como é chamada, foi descoberta em setembro de 1974 em Guarujá, SP, mas já foi constatada em vários municípios do litoral paulista.

De preferência, ataca a região estilar do fruto, mas pode, também, se desenvolver no pseudocaule e no engaço. Seu controle é bastante difícil, sendo que ainda estão em fase de estudos vários métodos, inclusive o uso de armadilhas para a captura dos insetos adultos a partir do lusco-fusco. Nos centros adiantados da América Central, os cachos de banana são protegidos contra os insetos por meio de sacos plásticos impregnados de inseticida Dursban, desde a floração até a colheita.

A traça é, depois do mal de Sigatoka, a praga que mais apreensão tem causado aos nossos bananicultores. Procede das Ilhas Maurício, situadas a leste de Madagascar, e presentemente está disseminada nas Ilhas Seychelles, Rodrigues, Santa Helena e Canárias.

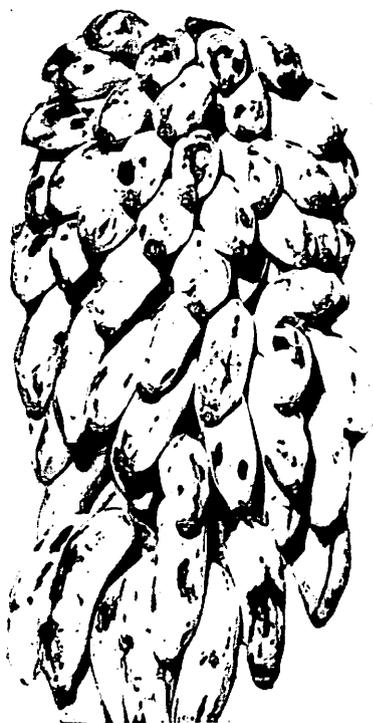
Tem como principal hospedeiro a banana, mas ataca, também, o milho e a cana-de-açúcar.

O nematóide carvenícola (*Radopholus similis*) é outra praga da banana. Foi constatado pela primeira vez no Brasil em 1959, em Juquiá, SP. Sua ação consiste em cortar as raízes da bananeira, originando apodrecimento. A planta atacada pode tombar facilmente ou, então, os cachos ficam reduzidos, tornando-se imprestáveis para o consumo. Atualmente, os nematóides são combatidos através de injeções de dibromoclorprano (DBCP) no solo, aspersão do DBCP com água, ou uso do Namacur granulada.

Os ratos e as lesmas também podem ser apontados como danificadores das bananas. Todavia, os ratos só são observados em plantações mal tratadas e cheias de mato. □

Engº Agrº Julio di Paravicini Torres

A GRANJA



A falta de tratamento fitossanitário deixa a banana com mau aspecto

quena. Seus efeitos podem ser notados por ocasião do amadurecimento da banana. O capim pé-de-galinha (*Digitaria sanguinalis*), nativo nos bananais do Brasil, também pode ser atacado por este fungo.

O controle da doença consiste em manter limpos os bananais, eliminando esse capim e pulverizando com fungicidas os cachos novos, logo que as brácteas começam a abrir.

- Mal de Sigatoka - Esta doença, também chamada de *Cercospora*, é causada pelo fungo *Cercospora musae*, que ataca somente as folhas da bananeira, e as destrói. Em consequência, surgem cachos impróprios para o comércio.

Muitas vezes, não são observados efeitos da doença nos cachos, após a colheita. Todavia, estes são notados no carregamento ou no destino. As bananas ficam de consistência mole, não amadurecem e podem apodrecer em poucos dias.

Reduza seus custos de

FENAÇÃO

Comprando diretamente
da fábrica

FIOS DE SISAL

Uniformes

Tratados contra roedores

Tipo Exportação

"Barbeados"

ENTREGA IMEDIATA

Pedidos

Escrever ou telefonar

BAHIANA SISAL S.A.

Caixa Postal 910

Fones (DDD0712) 6.1535 e 6.0568

40.000 - SALVADOR - BA

USE PLAINAS MADAL

Nenhuma outra conhece tão bem a terra brasileira.

Além de desmatar cerrados, e nivelar a terra as plainas MADAL têm inúmeros outros usos e utilidades: retificam terrenos para combater a erosão; abrem caminhos agrícolas; enleiram; terraceam e são imbatíveis nos serviços de construção de açudes e silos trincheiras.

As plainas MADAL vêm sendo desenvolvidas há mais de 25 anos pela tecnologia de uma empresa 100% brasileira. Portanto, nada mais natural que elas sejam as mais indicadas para atender às nossas condições de trabalho. Elas são versáteis. Comandadas hidraulicamente, operam acopladas aos tratores Nacionais: CBT, FORD, MASSEY FERGUSON, VALMET. Pode usar plainas MADAL. Elas conhecem melhor a terra brasileira e têm, por ela, o mesmo carinho que você.



Fábrica e Matriz: Av. Rossetti, 490 - Fones: PABX
21-2777 - 21-2903 e 21-2904 - Caixa Postal 366 -
Tel/Fonogr.: "MADAL" - Caxias do Sul - RS
Filial - Av. Prof. Francisco Morato, 2990 - Cx. Postal
20736 - Fones: 211-2873 e 211-5933 - Telegr/Fonogr.
"MADALCENTRO" - São Paulo - SP.

A GRANJA AVÍCOLA

□Noticiário

A convenção da Arbor Acres

A Convenção Nacional para Matriseiros de Corte, promovida recentemente pela Arbor Acres S/A - empresa ligada ao grupo Rockffeler, reuniu em Campinas, SP, produtores de aves de corte de todo o País, além de especialistas em nutrição, sanidade e comercialização avícola.

A solenidade de abertura foi presidida pelo Ministro da Agricultura, Alysso Paulinelli, e contou ainda com a presença de Rames Elias, diretor da CATI, representando o Secretário da Agricultura de São Paulo; Lauriston Von Schmidt, presidente da UBA; Roberto Nobuo Sato, presidente da APA; Salvador Firace, presidente do Sindicato das Indústrias de Rações Balanceadas; Guilherme Monteiro Junqueira, diretor do DEMA e Lauro Péricles Gonçalves, prefeito de Campinas.

Em seu discurso de abertura da Convenção para Matriseiros de Corte, o vice-presidente da

As fotos mostram dois aspectos da Convenção Nacional. Na de cima, o Ministro Alysso Paulinelli, fazendo o discurso de abertura, ladeado por Salvador Firace, Presidente do Sindicato das Indústrias de Rações, Lauro Péricles Gonçalves, Prefeito de Campinas e Ney B. Araújo, Vice-Presidente da Arbor Acres. A foto de baixo mostra uma das mesas técnicas, coordenada por José A. Bottino e da qual fizeram parte, ainda, M. N. Frazier, J. M. Lamas, M. Nakano e D. J. Artur.



Arbor Acres, Ney Araújo, ressaltou que, como em todas as áreas agrícolas, a comercialização tem se constituído no grande gargalo do desenvolvimento da avicultura brasileira. E, embora o setor tenha se mostrado sempre sacrificado por males crônicos de comercialização e esporádicos surtos epidêmicos de descompasso entre custo e receita, sua eficiência tem aumentado em função do uso de melhores matrizes, arraçamento, técnicas de manejo, profilaxia e tratamentos.

Para Araújo, todavia, a situação requer uma mobilização geral, não só para que se aviem medidas de curto prazo, mas, principalmente, para que se definam políticas a médio e longo prazo para a avicultura, que vem respondendo disciplinadamente aos estímulos da demanda. Somente o Governo, segundo ele, poderá coordenar de forma eficiente o ajustamento dos fatores que afetam a eficiência do sistema e que estão fora dele - conjuntura e infra-estrutura, especialmente.

Aproveitando a oportunidade, Paulinelli discutiu com os dirigentes das entidades de classe e empresários avícolas os principais problemas que afetam o desenvolvimento da avicultura no Brasil. Manifestando-se a respeito da interferência estatal na parte de comercialização, afirmou que o Governo não pretende permanecer eternamente como regulador de preços, mas que é necessário pensar no consumidor e evitar que ocorra com a carne de frango e com os ovos a mesma especulação registrada para o caso da carne bovina.

Outro item abordado por Paulinelli foi a questão da genética avícola, que importamos hoje quase que totalmente. A economia de divisas, segundo ele, também deveria ser feita neste campo, alegando que o Governo, inclusive, está disposto a formular o desenvolvimento genético da avicultura no País.

Na opinião de Umberto Macedo, diretor da Divisão para Animais Médios e Pequenos do Departamento Nacional da Produção Animal,

o Brasil já dispõe de material genético básico, havendo boas perspectivas para exportar linhagens avícolas não só para os países latino americanos, mas também para a África - onde as condições climáticas são semelhantes.

A importância do fomento da produção de aves e animais pequenos não somente nas entressafas mas durante todo o ano foi ressaltada também por Paulinelli, afirmando que a carne de animais miúdos e os ovos são os principais concorrentes da carne bovina.

Falando a respeito da estocagem da carne de frango, o Ministro esclareceu que o Governo tem interesse em aplicar esta medida. Enfatizando, lembrou que nos últimos anos a área governamental investiu muito para melhorar as condições de estoque e armazenamento. Em 1973, por exemplo, foram aplicados Cr\$ 1,20 milhões, em 1975, Cr\$ 7 milhões, sendo destinados este ano mais de Cr\$ 16 milhões para a formação de estoques reguladores.

A principal reivindicação da avicultura - ponto de vista unânime das entidades presentes - foi no sentido de que no âmbito do Governo Federal os assuntos e problemas do setor sejam discutidos e resolvidos com o Ministério da Agricultura. Os avicultores propuseram que os programas, planos e diretrizes traçados em função do diálogo fácil entre aquela pasta e os produtores não fiquem à mercê de outros ministérios. A avicultura, segundo as entidades de classe, não deve sofrer intervenções por parte de outros órgãos governamentais.

Praticamente, o assunto de abertura e encerramento da Convenção foi a comercialização - principal problema do setor, segundo os participantes. O combate à tabela, a abertura de mercados e os preços, bem como outros fatores relacionados à atual situação da avicultura no País foram destacados na presença de Paulinelli, que se mostrou disposto a buscar soluções, desde que existam provas para as exigências da classe produtora.

O FRANGO DE MUITO PEITO

MELHOR CONVERSÃO

PRECOCIDADE

MELHOR PESO

MAIOR VIABILIDADE

MELHOR PRODUTO

MELHOR QUALIDADE

COM SEGURANÇA



RUA CANDIDO GOMIDE, 38

CX. POSTAL 1596

CAMPINAS - EST. S. PAULO

FONES: (0192) 31-4645

31-5469 - 2-1585

GRANJAS EM RIO CLARO - SP

FONES: (0195) 24-4159 - 24-3998

CONTROLE

As granjas e incubatórios paulistas que se dedicam à produção comercial de pintos de 1 dia serão controlados por 10 veterinários da Secretaria da Agricultura de São Paulo. A medida é resultante de um convênio entre aquela Secretaria e o Ministério da Agricultura.

PRESSÃO

Segundo Flávio Fernandes, presidente da Comissão Técnica de Avicultura de São Paulo, os supermercados podem estar exercendo pressão para provocar uma queda no preço do frango de corte. Neste sentido parece contribuir, também, o abate de poedeiras (descarte), embora existam mercados distintos para ambos os tipos de carne.

AUMENTO PREOCUPA



Salvador Firace

Os aumentos da saca de feijão de soja estão preocupando o setor de rações. Segundo Salvador Firace, presidente do Sindicato das Indústrias de Rações Balanceadas, a alta de preços é inexplicável já que, com o fechamento das exportações de farelo e feijão de soja, o mercado deveria permanecer equilibrado.

JAPÃO

No Japão, o baixo preço das rações e a grande demanda de carne de aves, em substituição à de porco, estão estimulando os criadores de pintos. Em vista disto, calcula-se que a produção avícola japonesa, este ano, sofrerá um acréscimo de 5% em relação a 75, totalizando 777 mil t.

NEW CASTLE

O Departamento Nacional de Produção Animal regulamentou a produção, controle e comercialização das vacinas contra New Castle. A instrução normativa já foi publicada no Diário Oficial.

NOVEMBRO 1976

NATURAVE

A Naturave Agropecuária, de Caxias do Sul, dirigida por José Mello Filho, já está executando seu projeto que prevê a instalação de 150 mil aves em postura.

3º SIMPÓSIO EUROPEU

O 3º Simpósio Europeu sobre Carne de Aves, a se realizar em Munique, na Alemanha, está marcado para 9 a 13 de maio de 1977. Durante o conclave, que se desenvolverá no Centro de Investigação Veterinária da Baviera, serão abordados assuntos relacionados à qualidade da carne de aves, inspeção sanitária nos abatedouros e carne de aves frescas e congeladas.

O último prazo para o envio de trabalhos é 20 de janeiro, sendo que as inscrições poderão ser feitas até 31 de março, mediante uma taxa de 160 marcos. A correspondência neste sentido deve ser endereçada ao Poultry Meat Symposium, University Hohenheim (Scholtyssek), D 700 Stuttgart 70, Alemanha.

FRANGOSUL

A indústria gaúcha Frangosul, que firmou contrato para o envio de 250 t de frangos para o Rio de Janeiro, já fez sua primeira remessa. A empresa embarcou 12.500 kg do produto.

PERNAMBUCO

Com uma disponibilidade mensal de 3 mil t de carne e 45 milhões de ovos, Pernambuco responde por 6% da produção avícola nacional. Nos 2 últimos semestres, conforme estudo do Banco de Desenvolvimento do Estado-BANDEPE, foram alocados 74 milhões de cruzeiros à avicultura. O plantel pernambuco se manteve, assim, com 4,5 milhões de frangos de corte, apresentando uma taxa de desfrute mensal de 40%.

PROIBIÇÃO

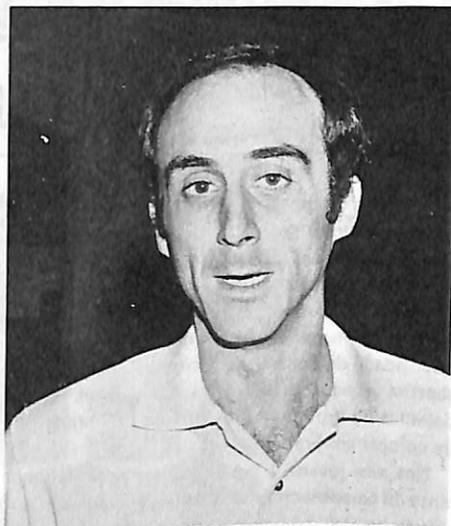
Está sendo sugerida nos Estados Unidos a proibição do uso de furazolidona em rações para animais. A proposição, feita pela Administração de Medicamentos e Alimentos daquele país, baseia-se no caráter cancerígeno do medicamento e na falta de métodos adequados para detectar resíduos em tecidos comestíveis. No Brasil, a furazolidona é usada principalmente em rações para aves e suínos.

PRODUÇÃO GAÚCHA

No Rio Grande do Sul, a produção de frangos tem mantido um crescimento médio anual de 12%. O setor garante uma oferta de 71 mil t que supre o mercado interno, em especial a região da Grande Porto Alegre - responsável por 70% do consumo no Estado.

A produção, todavia, não é totalmente consumida pelos gaúchos, restando 24% da oferta que são colocados no mercado nacional e internacional. Atualmente, o Estado está exportando 300 t de frangos/mês para os países árabes.

TABELAMENTO



Ricardo Bebiano Costa

O tabelamento do preço do frango continua motivando reivindicações da parte dos avicultores, pois estes alegam que a medida está acarretando sérios prejuízos para o setor. O vice-presidente da UBA, que se manifestou a respeito, considera a estocagem do produto como a melhor solução para o problema. Ricardo Bebiano Costa afirmou que o Governo já se dispôs a financiar a estocagem do frango, durante a safra, para sustentar o preço e possibilitar a exportação.

ACEITE
O DESAFIO:

CRIE
ROSS



BIG BIRDS S.A.
PRODUTOS AVICOLAS

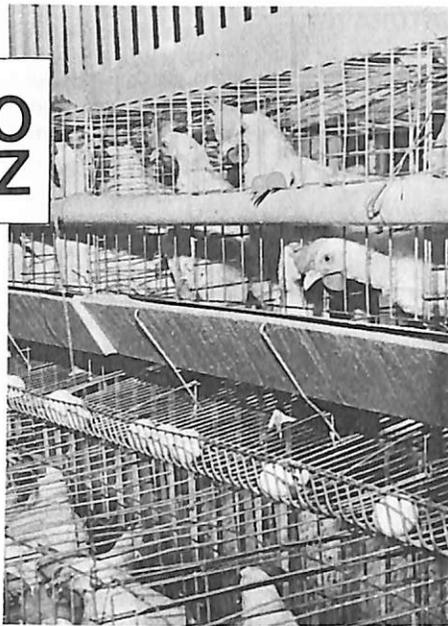
BAIRRO ÁGUA BRANCA
CAIXA POSTAL 44
TATUÍ - EST. SÃO PAULO
FONE (0152) 51-0866 - 51-1055
END. TELEGR. BIGBI

O FORNECIMENTO DE LUZ

A luz exerce notável influência sobre as aves e, em vista disto, é necessário adotar distintos sistemas de iluminação de acordo com a sua idade, função e produção.

Nos locais de cria, e para plantéis de postura totalmente fechados, é fácil regular o número e a intensidade de horas-luz a fornecer. Mas, em locais abertos e com presença da luz natural, alguns sistemas de iluminação são difíceis ou impossíveis de colocar em prática.

Nas aves jovens, a luz exerce uma ação estimulante do crescimento, e retarda ou antecipa a maturidade sexual, segundo o regime de iluminação estabelecido. Nas poedeiras, a luminosidade não só acelera a formação do ovo, mas, também, favorece a sua expulsão. Isto não significa que com um determinado sistema de iluminação se consiga um aumento da postura total, e, sim, a produção real de acordo com a capacidade de cada exemplar. Uma galinha de alta postura mantida em ambiente com iluminação deficiente, ou submetida a um número menor de luz diária que o recomendado, não atingirá sua produção máxima, ainda que os outros fatores sejam ideais.



Frangos de Corte - Na criação de frangos destinados ao consumo ainda jovens, o fornecimento diário de determinadas horas de luz possibilita um desenvolvimento mais rápido, através de um aumento na ingestão de alimentos.

Tecnicamente, é recomendável fornecer 24 horas de luz diárias nos 2 ou 3 dias de vida dos pintinhos, pois isto evita amontoamentos e permite que estes se habituem ao espaço e temperatura disponíveis, especialmente nas criações sobre piso.

Passado este período, devem ser fornecidas, constantemente, de 16 a 18 horas de luz diárias até o envio das aves para o mercado. Uma iluminação mais prolongada não acarreta maiores benefícios, além de fazer com que as aves não se aglomerem demasiadamente em certas circunstâncias. São recomendadas, ainda, a redução paulatina da luminosidade e a permanência de focos que projetem escassa claridade.

Reprodutores e Poedeiras - O regime de luz na criação de pintos que se destinam à reprodução ou à produção de ovos para consumo se reveste de maior significação.

Comprovou-se que, sob um sistema de iluminação decrescente (natural ou artificial), ou mesmo, quando as frangas são submetidas a poucas horas de luz diárias, a atividade ovárica das fêmeas fica reduzida, atrasando o início da postura. Todavia, esta demora permite o total desenvolvimento da ave e a produção de ovos de bom tamanho, desde o início da postura.

A iniciação precoce da postura significa um atraso ou paralisação do desenvolvimento físico dos exemplares. Além disto, os ovos produzidos são pequenos, demorando algum tempo para que adquiram bom peso e tamanho.

Existem vários programas de iluminação cuja efetividade é similar. Estes podem ser reunidos em 2 grupos:

a - Baseados na restrição da luz desde os primeiros dias de vida das aves, e com aplicação em locais totalmente fechados, através de iluminação artificial. De acordo com estes sistemas, procede-se da seguinte maneira:

Nos 2 ou 3 primeiros dias de vida dos pintos são fornecidas 24 horas diárias de luz. Depois disto,

estas devem ser reduzidas, bruscamente, para 8 horas diárias, tendo-se a precaução de manter algumas lâmpadas-piloto para que os pintos não se amontoem na hora de dormir.

As 8 horas diárias de luz são mantidas até que as aves tenham 20 semanas de idade, quando, então, são aumentadas em 15 minutos por dia até se alcançar 16 horas. Ao se atingir este limite, as aves de boa capacidade de postura estarão produzindo intensamente. A iluminação à base de 16 horas diárias deve ser mantida durante todo o período produtivo das aves.

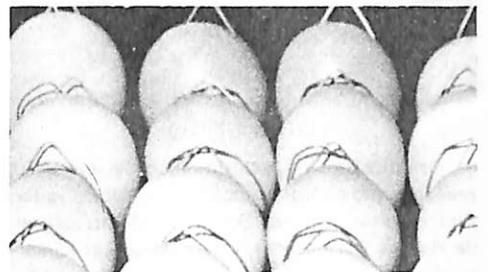
Como no outro método, os pintinhos devem receber nos 2 ou 3 primeiros dias de vida cerca de 24 horas de luz diárias. Em seguida, diminui-se bruscamente para 14 horas de luz diárias, mantendo-se, igualmente, lâmpadas-piloto. Quando os pintos completam 15 semanas de idade, efetua-se nova redução no fornecimento de luz, que deve passar, então, para 8 horas diárias. Este ritmo deve ser mantido até que as aves tenham 20 semanas.

A partir daí, aumenta-se bruscamente a iluminação para 14 horas diárias, que deverão ser conservadas durante todo o período útil das poedeiras.

Neste caso, as frangas atingem as 20 semanas sem por, mas, com o aumento das horas-luz, elas iniciam a postura em poucos dias, além de produzirem ovos de bom tamanho.

b - Os programas do segundo grupo têm início com o fornecimento de muitas horas-luz diárias, e permitem a diminuição progressiva da iluminação. O procedimento pode ser:

Até os 3 dias de idade os pintos devem receber 24 horas de luz diárias, reduzindo-se, depois, a iluminação em 1 hora por semana até que as aves tenham 12 semanas de idade. Desta forma, elas estarão recebendo neste período 12 horas de luz diárias. A partir daí, a iluminação é reduzida de forma brusca para 7 horas diárias, ritmo este que



A luminosidade acelera a produção de ovos

deve ser mantido até as 20 semanas de idade, quando, então, as aves precisam receber 14 horas diárias de luz. Neste momento, tem início a postura, que se acelerará rapidamente.

Como nos programas anteriores, são fornecidas 24 horas diárias de luz até que os pintos tenham 3 dias. Depois disto, subtraem-se progressivamente 7 minutos de luz/dia de forma que, com 20 semanas de idade, os pintos estejam recebendo 8 horas diárias de luz. Cumprido este período, aumentam-se as horas-luz paulatinamente durante 2 semanas para se alcançar um registro de 14 horas diárias.

Convém recordar que em todos os sistemas de iluminação, onde se efetuam alterações bruscas ou progressivas, as aves deverão contar sempre com uma luz. Esta evita que os exemplares se amontoem e permite uma acomodação tranqüila na hora de dormir.

ACEITE

O DESAFIO:

CRIE

ROSS



BIG BIRDS S.A.
PRODUTOS AVICOLAS

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

Tudo o que você deve saber sobre agricultura e pecuária está no

QUEM QUEM

GRUPO PECUÁRIA BRASILEIRA

EDIÇÃO N.º 8 - 1976

- * Arroz
- * Bovinocultura
- * Cana-de-Açúcar
- * Carne
- * Citrus
- * Crédito Rural

- * Fenação
- * Fruticultura
- * Fungicidas
- * Gado Leiteiro
- * Herbicidas
- * Inseticidas

- * Mecanização
- * Pastagens
- * Soja
- * Solos
- * Suinocultura
- * Trigo

COMPRE HOJE O SEU EXEMPLAR

Autorizo a remessa de.....exemplar(es) ao preço unitário de Cr\$ 25,00

Nome.....

Rua.....

N.º..... Caixa Postal.....

CEP..... Cidade..... Estado.....

Estou fazendo o pagamento por Ordem de pagamento Vale postal

Preencha o cupom e remeta juntamente com o pagamento correspondente ao número de exemplares solicitados.



Vigário José Inácio, 263
3.º andar - Cx. Postal 2890,
90.000 - Porto Alegre - RS

☐ Clube do Galo Gaúcho



Sob a coordenação de Rações Germani e tendo por local o restaurante da Doca Turística em Porto Alegre, foi realizado, no dia 5 de novembro, mais um jantar do Clube do Galo. Aproximadamente 80 pessoas prestigiaram o encontro que, a exemplo de ocasiões anteriores, serviu para a confraternização dos avicultores gaúchos.

O próximo almoço ficou marcado para o dia 5 de dezembro, no Parque de Exposições de Esteio e será coordenado pela ASGAV. Segundo o Presidente Faustino Branco, haverá muitas surpresas durante o encontro, para o qual foram convidados também os familiares dos associados.



Hilmar Hollatz (Granja Isabel)
Walter Camejo (Socil)
Nelson Anschau (Anschau Representações)
Glenio Prudente (MSD)
Carlos M. Wallau (A Granja)



Nilson Vieira (Cruzeiro do Sul) João Batista Ferreira (Elanco)
Júlio Kuhn (Casp) e Osmar Liz Alfonso (UFRGS)



Alcides Germani (Rações Germani)
Jorge Lopes (Secretaria da Agricultura)
Luiz Prestes (Rhodia Mérieux)
Alderico Mascarello (Rações Germani)
Alcides Luzze e esposa (Coopave)

A participação feminina foi pequena



Nelson Franken (Aviário Franken) e Irineu Soto (Cargill)



NOVIDADES NO MERCADO

SEMEADEIRA MASAL



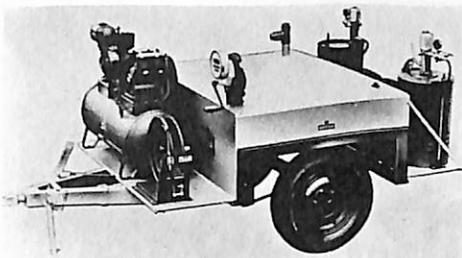
A Máquinas Agrícolas Santo Antônio Ltda.-Masal, rua Alfredo Caetano, 2, Santo Antônio da Patrulha, RS, anuncia a Semeadeira Masal, em sua nova versão, que semeia, aduba e distribui o calcário. A máquina pode ser adaptada a carretas agrícolas Masal de várias capacidades.

ROUNDUP



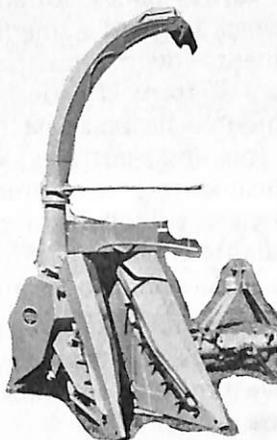
A Monsanto acaba de lançar no mercado o Roundup. Trata-se de um herbicida líquido, solúvel em água e recomendado pelos fabricantes para o controle não seletivo da maioria das ervas daninhas anuais e perenes. Pode ser aplicado nas áreas industriais, antes da emergência de cana-de-açúcar, milho, soja e trigo, assim como nas culturas de café. A ação do produto é exclusivamente de pós-emergência das ervas. Rua Consolação 881, 1º andar, São Paulo.

CARRETA DE LUBRIFICAÇÃO



Destinada à lubrificação e abastecimento de veículos, máquinas agrícolas e à pulverização, já está no mercado a Carreta de Lubrificação Agrícola Bozza. Montada sobre carreta de forte estrutura com dispositivo para ser acoplado a tratores ou jipes, o implemento é equipado com um tanque lastro de 600 l para óleo diesel, propulsores pneumáticos para graxa e óleo movidas a ar, carretéis com mangueiras de 6 m e compressor de ar com motor a gasolina. José Muríllia Bozza Comércio e Indústria, rua Mendes Júnior, 708, São Paulo.

COLHEDEIRA DE FORRAGEM



Já está no mercado a Colhedeira de Forragem CLF 25, que apresenta um rendimento operacional de até 25 t/hora. Corta rente ao solo e prepara forragens em tamanho que pode ser variado entre 3 e 12 mm. O implemento é acoplável ao hidráulico de qualquer trator acima de 44 HP. Companhia Penha de Máquinas Agrícolas, Av. Brasil, 1724, Ribeirão Preto, SP.

MONITOR CONTROLADOR

A Allinox está lançando o Monitor Controlador Wile-880, que mede a temperatura em silos e frigoríficos, em até 36 pontos e aciona um alarme acústico quando os pontos ultrapassam um nível pré-fixado.

Através dos sensores Termistor NTC, usam-se fios elétricos comuns, com comprimento de até 200 m para transmitir a temperatura ao Monitor Controlador Wile 880, que opera numa faixa de -25° a 90°C , com uma precisão de, aproximadamente, $0,5^{\circ}\text{C}$. Rua Sergipe, 475, 6º, cj. 611, São Paulo.

SEMEADEIRA ADUBADEIRA



A Semeato S/A, caixa postal 559, Passo Fundo, RS, lançou a LV 3 PT G13 18 linhas, semeadeira adubadeira de levante hidráulico, especial para a lavoura de arroz irrigado e trigo. É dotada de discos duplos e retos, trabalhando com espaçamento entre-linhas de até 120 mm.

PICK-UP



A Ford do Brasil comunica o lançamento do novo Pick-Up F-100, com motor de 4 cilindros, com 99 CV, cabine mais espaçosa e bitola traseira mais larga, proporcionando melhor estabilidade. O modelo 1977 do F-100 tem 3 versões de acabamento e 5 novas cores, além de um desempenho semelhante ao modelo de motor V-8, com a nova caixa de 4 marchas e redução do diferencial. Av. Dr. Rudge Ramos, 1501, São Bernardo do Campo, SP.

CANCELA AUTOMÁTICA



A Rovenco - Av. Sertório, 628, Porto Alegre, lançou a Cancela Automática Rovenco, que funciona com o peso do carro sem exigir nenhuma operação para abrir ou fechar. Segundo os fabricantes, sua instalação é fácil e sua durabilidade praticamente ilimitada já que é totalmente construída de aço de mola.

O novo produto permite a passagem, apenas, de veículos automotores, impedindo a de animais.

CRÉDITO RURAL SERÁ DINAMIZADO EM 1977



Gen.
Gastão Pereira
dos Santos,
Diretor de
Operações
Especiais do
Banrisul

Para que setores rurais o Banrisul tem fornecido créditos e qual o montante e participação percentual de cada?

R - Dentro do setor primário, o Banrisul está atendendo, especialmente, as atividades voltadas para a exploração agrícola, mediante financiamento de maquinaria e custeio para a formação de lavouras; investimentos na pecuária de corte e leite, incluindo custeios de rações e medicamentos; investimentos e custeio para suinocultura e avicultura. Quanto à participação percentual de cada linha no montante, é difícil dimensionar já que os projetos integrados, muitas vezes, englobam investimentos em mais de uma atividade.

Quais são as condições necessárias para que um produtor possa gozar de crédito rural junto à essa instituição?

R - São as mesmas estabelecidas pelo Sistema Nacional de Crédito Rural. Os proponentes devem ser produtores rurais (pessoas físicas ou jurídicas), ou cooperativas de produtores rurais. Beneficiam-se do crédito rural tanto o pequeno e médio quanto o grande produtor.

Como a Diretoria de Operações Especiais do Banrisul encara a suspensão oficial de financiamentos para os programas especiais (PRONAZEM, PROCAL, etc. . .)?

R - Não houve, segundo sabemos,

uma suspensão oficial nas faixas do PRODEPE, PROCAL, PRONAZEM, PRONAP e PESAP. Há, de parte das autoridades competentes, uma preocupação acentuada em atender à programação financeira do Orçamento Monetário.

É intenção do Banrisul alterar ou diversificar sua política de crédito rural em 1977, caso a situação seja normalizada?

R - O Banrisul atua em todas as faixas do crédito rural no Rio Grande do Sul. Deveremos, para o futuro, manter a dinâmica atual, intensificando-a em todas as frentes, se os recursos próprios ou que nos forem outorgados no exercício vindouro, suportarem uma maior expansão.

Plante. A Santa Matilde garante a colheita.



Colhedeira S.M. 1000 Graneleira - máquina leve, trabalha em terreno seco (mesmo irregular), em lavouras sujas. E nas colheitas inundadas não pára onde as outras atolam. Colhe milho, soja, arroz, trigo, sorgo, etc. e tem depósito de grãos para 2.200 litros.

Enquanto as outras colhem, a Santa Matilde já colheu. Colheu limpo e não quebrou grão.

A Santa Matilde projetou a Colhedeira S.M. 1000, com motor Diesel de 6 cil - MWM, ou Mercedes-Benz, com sistema especial para uma trilha perfeita sem danificar o grão. A S.M. 1000 cuida tão bem do grão, que é a máquina preferida para lavouras de produção de sementes. É a única, no Brasil, que possui plataforma própria, especial para colheita de milho.

Colheita mais limpa

A Tela Rotativa do Radiador evita paradas freqüentes para limpeza. E a limpeza do material colhido é garantida pela perfeita conjugação entre saca-palha, peneira e ventilação.



Operação mais simples

O comando da S.M. 1000 é fácil: indicador audiovisual de aquecimento do motor, banco ajustável e direção hidrostática.

Assistência técnica perfeita - Rede de concessionários em todo o território nacional, além de escritórios próprios, garantem um rápido atendimento.

Peça demonstração sem compromisso ao Revendedor Autorizado de sua cidade.

garantia da
CIA INDUSTRIAL
Santa Matilde

Fábricas:

Conselheiro Lafaiete (MG) - Três Rios (RJ)

Escritórios:

Rio de Janeiro (RJ): Rua Buenos Aires, 100 - 6º 7º e 8º Tel. 252-6090
Telegramas: MANGANATO - Telex. 2121042
São Paulo (SP): Av. São Luiz, 258 - s/801 - Telex. 256-1257 • 257-4396
Porto Alegre (RS): Rua Alvaro Chaves, 350 - Tel. 22-7237
Belo Horizonte (MG): Rua Espírito Santo, 466 - s. 1311-12 Tel. 22-0022

fraqueza



Cálcio + fósforo + magnésio + dextrose

Glucafós



COOPER

"QUEM FAZ A MELHOR VACINA,
FAZ O MELHOR CÁLCIO".