

EDIÇÃO 30 ANOS

CRÉDITO RURAL
NOVA CAFEICULTURA
CRUZAMENTO EURO-ZEBU

a granja



Grande ameaça às fibras sintéticas.

Sensacional história sobre o desenvolvimento de fibra textil foi recentemente publicada na imprensa:

“Foi desenvolvida uma fibra de complexa estrutura e propriedades singulares.

No núcleo desta fibra há um feixe de filamentos que se enrolam e desenrolam, permitindo que ela seja flexível como o músculo de um braço.

Envolvendo estes feixes, há escamas sobrepostas, semelhantes às telhas de um telhado e por fora destas escamas, uma membrana extremamente fina, macia e sedosa que brilha como a plumagem de um pato.

A flexibilidade do feixe de fibras lhe dá um grau incomum de elasticidade. As escamas desta fibra abrem-se suavemente para que o ar possa penetrar e ser absorvido sem que sua superfície se torne úmida ao contato.

Unindo-se algumas destas fibras elásticas, elas encorpam, atraem o ar e proporcionam calor natural.



Oferecem muitas outras qualidades notáveis. São tão macias e suaves que os hospitais aplicam-nas para curar feridas abertas.

Cientistas de todo o mundo estão fazendo intensivos estudos desta fibra incomum. Muito dinheiro tem sido gasto num esforço para imitá-la.

Porém, a fórmula desta manufatura é um segredo zelosamente guardado. Somente as ovelhas sabem como produzi-la. E elas não sabem falar!...”



Thibenzole
(thiabendazole, MSD)
Produtor de Lã

MSD
MERCK
SHARP &
DOHME

Ovinocultura

Como habitual leitor e antigo colaborador desse conceituado periódico, sinto-me honrado em dirigir-me a V. Sª para manifestar o meu aplauso ao oportuno artigo publicado na edição de setembro último, de autoria do Engenheiro Agrônomo Adair Coimbra Filho. Para aqueles, como eu, que consideram a ovinocultura um dos mais fortes esteios da nossa pecuária, constitui motivo de satisfação verificar a existência de mais um jovem técnico, dedicando sua inteligência e seus conhecimentos profissionais ao desenvolvimento racional da nossa produção ovina. Faço votos que essa revista possa continuar contando com trabalhos desse quilate, no setor da ovinocultura, para maior e melhor orientação de nossos pecuaristas.

Prof. Geraldo Velloso Nunes Vieira, Diretor da Faculdade de Agronomia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
Porto Alegre, RS.

Trigo

Os triticultores brasileiros e as autoridades responsáveis pelo desenvolvimento da triticultura nacional queixam-se, com razão, que as nossas variedades em cultivo ainda não têm uma resistência às principais doenças que ocorrem no Sul do País.

É interessante saber que o trabalho feito no Brasil, embora não inteiramente suficiente, fez consideráveis progressos no sentido da resistência a doenças causadas por fungos do gênero Septoria, como a Septoria nodorum e a Septoria tritici.

Visitando, em junho de 1972, o Instituto de Melhoramento de Plantas, em Cambridge, Inglaterra, e sendo informado de que as septorioses, principalmente a causada pela Septoria nodorum, estavam causando prejuízos na Inglaterra e que desejavam incorporar resistência a essas doenças, ofereci-me para fornecer sementes de variedades que no Brasil tivessem demonstrado melhor resistência.

Solicitei aos Drs. G. C. Luzzardi e C. Moreira que no IPEAS, em Pelotas, RS, fazem testes de resistência as septorioses e incorporaram essa resistência a novas variedades, que fornecessem sementes das mais resistentes, para serem enviadas à Inglaterra.

Acabo de receber do Dr. P. R. Scott, do Instituto de Melhoramento de Plantas, uma carta na qual informa que algumas das variedades são resistentes, especialmente Toropi, Cortipora e Gluyas Early.

Elas foram submetidas a inoculações artificiais e mostraram mais resistência do que as variedades em cultivo e as melhores linhagens de seu programa de melhoramento.

Outro característico interessante que o Dr. Scott destacou, é que, em geral, as variedades altas e tardias tendem a mostrar menor infecção porque, provavelmente, escapam à doença. Sobre essas variedades ele informa que na Inglaterra elas não são nem muito altas, nem tardias, o que as tornam mais úteis ao programa de melhoramento na Inglaterra.

Para os técnicos e agricultores brasileiros essa afirmação pode parecer estranha, uma vez que, no Brasil, Toropi é tardia e alta, porém, em virtude da reação ao fotoperiodismo, o ciclo pode mudar não só em números absolutos, isto é, aumentar ou diminuir, como também em sua posição relativa.

No norte da Europa, Frontana é mais tardia que Rio Negro e, mesmo no Brasil, Frontana, na região de Brasília, já é tardia em relação a outras variedades do Rio Grande do Sul.

Ady Raul da Silva
Rio de Janeiro, GB.

Livro de Avicultura

Solicito a inclusão de meu nome na lista dos interessados na aquisição de um exemplar do livro "Avicultura — Tudo sobre Raças, Manejo, Alimentação e Sanidade", de autoria do nutricionista Sérgio Englert.

Paulo Roberto de Moraes
Belo Horizonte, MG.

Pedro Afonso

Pedro Afonso é uma cidade do norte goiano. Está situada às margens do Rio Tocantins, a aproximadamente 50 quilômetros do Km 1.100 da rodovia Belém-Brasília.

Sou agrônomo e estou nesta cidade instalando uma Escola Agrícola para a Secretaria de Educação de nosso Estado e tenho grande interesse em passar a receber esta publicação. Aproveito para informar que A Granja é avidamente disputada quando chega a Escola Agro-Artesanal de nossa cidade e nossos votos são de que ela continue a informar tão bem como agora as novidades do setor agropastoril.

José Edgar de C. Andrade
Pedro Afonso, GO.

Observações

Esta tem a finalidade de acusar o recebimento do anuário "Quem é Quem na Agropecuária Brasileira" edição 73 e agradecer o obsequio. Aproveito a oportunidade para fazer três observações no trabalho da página 43 "Ação dos Nutrientes na Cultura do Algodão" que é de minha autoria. As duas primeiras observações são: Na página 45, 1ª coluna, 14ª linha e na 2ª coluna, 4ª linha, trocar a palavra "menor" pela palavra "maior", pois tanto o elemento cálcio como o elemento magnésio, apresenta-se em maior concentração nas folhas. A terceira observação é que na figura 2 da página 47 ficou omissa a curva de absorção de nitrogênio pela planta. A fim de sanar esta falha, transcrevo aqui os pontos de intersecção das coordenadas do gráfico.

Seguindo pela abscissa (número de dias) os pontos de intersecção são:

Aos 10 dias	8%
Aos 20 dias	21%
Aos 30 dias	85%
Aos 40 dias	97%
Aos 50 dias	100%
Aos 60 dias	97%
Aos 70 dias	65%
Aos 80 dias	57%
Aos 90 dias	75%
Aos 100 dias	41%
Aos 110 dias	59%
Aos 120 dias	18%
Aos 150 dias	46%

Sebastião M. Godoy Passos
Campinas, SP.

Biblioteca

Comunico a V. Sª que na presente gestão do Diretório Acadêmico de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Paraná, assumi o cargo de diretora do Departamento de Biblioteca. Tendo a satisfação de informar que a revista A Granja está sendo de grande aceitação entre os acadêmicos desta faculdade.

Vania N. Ayres da Silveira, diretora do Departamento de Biblioteca da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Paraná.
Curitiba, PR.

Amazônia

Honra-nos comunicar a V. Sª a implantação da Rádio Brasil Novo, emissora que funcionará no município de Brasil Novo, Transamazônica, com uma programação dirigida para o homem do campo.

Será do maior interesse e grande proveito contarmos com a publicação "Quem é Quem na Agropecuária Brasileira", editado por V. Sª pelo que vimos pedir-lhe o envio de três exemplares.

Cesar Teixeira, Coordenador Geral de Informação Rural — Ministério da Agricultura.
Brasília, DF.

Exposição

É com especial satisfação que comunicamos a V. Sª a realização, no período de 8 a 16 de dezembro, da Segunda Exposição-Feira Agropecuária do Baixo Amazonas, na cidade de Santarém — a "Perla do Tapajós", no Estado do Pará. Esta exposição, a maior da Amazônia, tem um significado especial: é um novo marco na pecuária regional, dentro do esquema da programação que vem sendo desenvolvida a nível estadual e nacional, com vistas à integração e o desenvolvimento nacionais.

A Amazônia de hoje, em franco progresso, deve ser melhor conhecida pelo povo brasileiro.

Marcus Ligock, Coordenador de Comunicação — ACAR.
Belém, PA.

AQUI ESTÁ A SOLUÇÃO

Profilaxia

"Proprietário de um canil, necessito informações sobre a tênia que, segundo consta, ataca um numero grande de animais..."

Onofre Azevedo

Sao Sebastião do Caí, RS.

℞ - O índice de cães infestados pela tênia (*Echinococcus granulosus*) realmente é muito grande, sendo que a equinococose ou cisto hidático é encontrado paralelamente em cães e hospedeiros intermediários (suínos, bovinos, homem, etc.), já que ambas completam o ciclo do parasita. Trata-se de uma parasitose cosmopolita, entretanto mais comumente disseminada no sul do Brasil (seu caso), Uruguai, Argentina, África do Sul, Austrália e Islândia. A profilaxia da equinococose ou hidatidose é extremamente difícil, devido ao grande numero de cães vadios existentes e a frequente permanência desses animais em matadouros, charqueadas, etc., sem que as autoridades encarregadas da inspeção possam tomar providências drásticas a fim de afastar-los desses estabelecimentos de abates, por reação dos donos que desconhecem os perigos advindos de sua permanência ali. Como medida profilática, recomenda-se: 1) afastamento de todos os cães e gatos do recinto dos matadouros; 2) proteção e tratamento dos cães de estimação contra a enfermidade; 3) captura e extermínio de cães vadios; 4) rigorosa inspeção dos animais abatidos; 5) destino imediato de todas as vísceras atacadas de cistos hidáticos para a autoclave. Na inexistência desta, incenera-las.

Plantas daninhas

"Quais as variedades mais freqüentes de plantas daninhas que surtem na cultura do algodão?"

Mariano Rocha da Silva
Vinhedo, SP.

℞ - Conforme estudos realizados pelos técnicos paulistas Ricardo Victoria Filho e Rubens Sader, "entre as monocotiledôneas (gramíneas na sua maioria), as mais freqüentes são: capim marmelada (*Bachiaria plantaginea* Hitch), capim colchão (*Digitaria sanguinalis*), capim pé-de-galinha (*Eleusine indica* L.), capim carrapicho (*Cenchrus echinatus* L.). Já entre as dicotiledôneas, encontramos a beldroega (*Portulaca oleraceae* L.), o caruru (*Amaranthus* sp.), o carrapicho de carneiro (*Acanthospermum hispidum* D.C.), o picão branco (*Galinsoga parviflora* Car), o picão preto (*Bidens pilosa* L.), o mentras-to (*Ageratum conyzoides* L.), a serralha lisa (*Amiia sonchifolia* D.C.), as guaxumas (*Sida* spp.). Quase todas as áreas algodoeiras tem um potencial dessas plantas daninhas, capaz de causar severos danos às culturas."

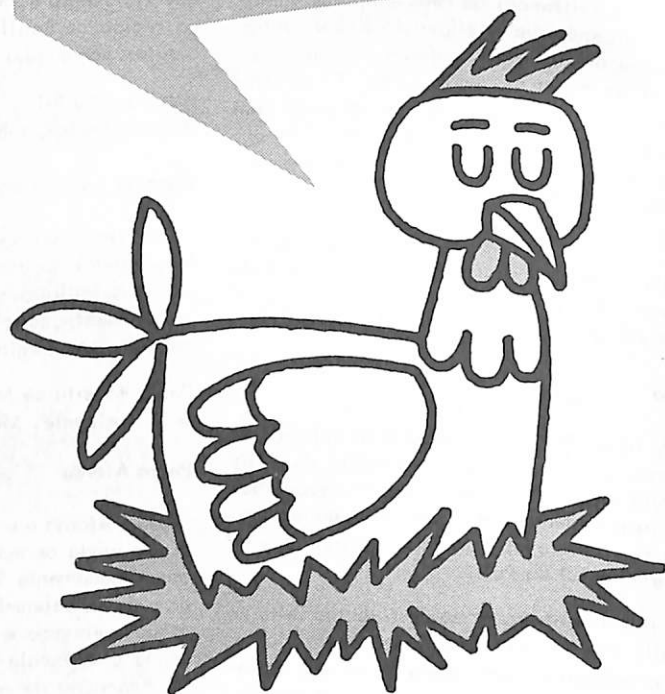
Cara inchada

"A doença conhecida como "Cara inchada" ataca que animais? Qual exatamente a sua causa?"

Hed Silveira
Curitiba, PR.

℞ - Esta doença é específica dos eqüídeos jovens. Portanto, é errado chama-la de osteomalácia ou raquitismo, pois estas são comuns a varias espécies animais e apresentam quadros clínicos diversos. A "Cara inchada" é uma doença causada por uma alimentação deficiente ou desequilibrada em relação ao cálcio, fósforo ou as vitaminas A e D. A "inchagem" deve-se ao fato de que, na ausência do cálcio, o organismo do animal tenta suprir a falta construindo uma quantidade grande de trabéculas fibrosas e cartilaginosas, que, no entanto, nunca atingem a resistência do material original.

EQUIPAMENTO DE LUCRO PARA AVICULTURA



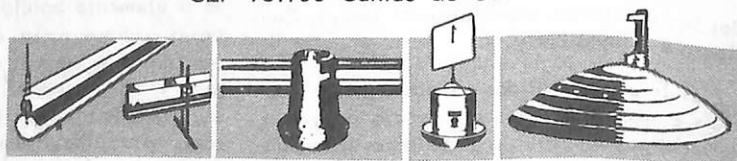
O fim justifica os meios. Com equipamento Rossi, Zimmermann você nunca vai deixar de ter motivos para usar essa expressão. O seu fim é o lucro, certo? Então utilize os melhores meios que Rossi, Zimmermann lhe oferece.

COMEDOUROS TUBULARES, BEBEDOUROS TIPO CALHA OU SIFÃO, DEBICADORES A GÁS, CAMPÂNULAS, LANÇA-CHAMAS. O MAIS MODERNO E COMPLETO EQUIPAMENTO DE LUCRO PARA AVICULTURA.



ROSSI, ZIMMERMANN & CIA. LTDA.

Flores da Cunha, 1670 - Cx. P. 84 - Fone 21-3085
CEP 95.100 Caxias do Sul - RS





Nossa capa está reproduzindo um viveiro de café, cultura sobre a qual estamos divulgando um importante artigo, de autoria do Eng. Agr. Aldir Alves Teixeira. A matéria trata sobre os novos rumos que a cafeicultura brasileira vem tomando nos últimos tempos.

Dentre os assuntos em destaque, nesta edição alusiva aos 30 anos da revista, constam uma reportagem sobre o Remate de Gado, uma análise dos problemas atuais da ovinocultura, um artigo sobre o Algodão e seus fertilizantes, e, ainda, uma extensa matéria sobre as doenças e pragas dos Citrus. Além dessas matérias, estamos divulgando dez outros artigos de fundo, igualmente merecedores da atenção do leitor.

Índice

Caixa Postal	3
Aqui Está a Solução	4
Editorial	5
Flash	6
Ronald Bourbon Destaca	8
Mundo da Criação	10
Cruzamento euro-zebu	11
Terras mais caras exigem raças de duplo propósito	12
Gado Leiteiro	14
Suínocultura: Manejo, Alimentação e Profilaxia	16
Ovinocultura teve êxitos mas exige reformas	26
Voisin: Racionalização da Pastagem	28
Remate: O Supermercado da Pecuária	30
Exposição agropecuária reabriu Gameleira após cinco anos	32
Mundo da Lavoura	34
Doenças das Plantas Citricas	35
Pragas dos Citrus e seus controles	38
Milho: Maior rendimento em plantio direto	44
Pesquisa protege soja gaúcha	46
A nova fase da cafeicultura brasileira ..	74
Novos resultados sobre a adubação do algodoeiro	80
Custo Operacional das Máquinas Agrícolas ..	86
Credito Rural: O primeiro passo para o desenvolvimento	88
A Granja Avícola	92
Clube do Avicultor Gaúcho	93
Cuide bem sua fábrica de ovos	94
Cooperativismo & Produção	96
Novidades no Mercado	97
Última Palavra	98

EDITORIAL

Nossos 30 anos

Com esta edição, a revista A Granja está completando sua terceira década de existência. E no decorrer destes anos todos, a publicação passou do estágio idealístico e pioneiro do seu fundador, Arthur Fabião Carneiro, para a posição de empresa moderna, possuindo, inclusive, uma fazenda experimental de mais de mil hectares.

Nestes 30 anos de serviços prestados à agropecuária nacional, muito se aprendeu e hoje podemos ter a certeza de que o desafio do presente foi vencido e que o do futuro está devidamente dimensionado. Desta forma, poderemos crescer ainda mais e continuar cumprindo o objetivo maior, o de ombrear com o homem do campo, na luta incessante pelo progresso do setor primário do Gigante Brasileiro.

Como o leitor já deve ter observado, ao vencer mais uma etapa de sua existência, A Granja vestiu "roupa nova", mais moderna em sua aparência. E isto, mais do que uma simples reestruturação gráfica, representa também uma nova confirmação de nossa crença na necessidade de atualização e dinamismo. De outra parte, temos consciência de que as modificações verificadas na revista tem acompanhado de perto (e refletido) as transformações e o progresso da própria agropecuária de nosso país.

A adaptação d'A Granja aos novos tempos decorre da necessidade de "comunicar" ao Homem Rural Brasileiro os fatos que influenciam ou, até mesmo, condicionam o setor, tanto interno quanto externamente ao país. Esses fatos, transformados em notícia elaborada dentro dos moldes jornalísticos modernos, tem atingido com eficácia o agropecuarista e, inclusive, conseguindo com que alguns de seus principais representantes reúnem-se em mesas redondas para discutir os principais problemas que afligem o setor.

Os resultados são palpáveis e desde que as Mesas Redondas anuais começaram a ser promovidas pioneiramente pela Revista A Granja, autoridades, ao lado de pecuaristas e agricultores, têm dado uma considerável contribuição ao estudo e solução dos problemas do meio rural.

Deste modo, temos nos sentido retribuído e confiantes em nosso objetivo maior de buscar o fortalecimento da agropecuária nacional. Estas também são as razões que nos levaram a lutar por tantas campanhas de esclarecimento e de atualização da mentalidade do nosso homem do campo, tais como a da Aftosa, que desde o primeiro número desta revista tem sido promovida. Também a Campanha Nacional do Porco Tipo Carne, de iniciativa do Ministério da Agricultura, foi defendida amplamente por nós. Da mesma forma nos batemos intensamente em favor de novos rumos para a ovinocultura (melhor qualidade da lã e a alternativa do ovino tipo carne), e também de maiores incentivos para o reflorestamento, principalmente com o plantio da Acácia Negra.

Mas estas foram apenas algumas das muitas campanhas em que estivemos envolvidos e nos faltaria espaço para falar sobre todas elas.

O reconhecimento público pelo trabalho de informar os que labutam na lavoura e no campo tem sido demonstrado pelo comportamento dos leitores que, ao lado dos anunciantes e agências de publicidade, só tem prestigiado A Granja. Nossos agradecimentos a todos que souberam compreender o alcance dos nossos objetivos.

A revista, nesta edição de aniversário, sempre alerta aos assuntos merecedores de destaque, está apresentando além de 14 artigos de fundo, reportagens sobre os Remates de Gado, que esta assumindo o papel de verdadeiro "marketing" rural, e sobre Crédito Rural, dois importantes fatores para o desenvolvimento do campo brasileiro.

O esforço duplicado de alcançar ao leitor, no ano que se encerra, uma revista mais enriquecida, se justifica na medida que, simultaneamente, transcorrem o aniversário de fundação d'A Granja e os festejos de fim de ano. Neste momento almejamos que os novos tempos que se inauguram em 1974 sejam os mais promissores para todo o nosso público e, particularmente, para a Agropecuária Nacional.



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 — Fone: 24-1117 — Caixa Postal, 2890 — Porto Alegre, RS — Nº Avulso: Cr\$5,00 — Assinaturas: 1 ano Cr\$50,00 — 2 anos Cr\$85,00 — 3 anos Cr\$115,00 — Número atrasado: Cr\$6,00. No Exterior: 1 ano US\$20,00 — 2 anos US\$32,00 — 3 anos US\$46,00 (Porte simples).

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

INCENTIVOS DO MIC

O ministro Pratini de Moraes, da Indústria e Comércio, concedeu incentivos fiscais para a implantação da segunda fábrica brasileira de ácido fosfórico, a ser instalada no Distrito Industrial da Cidade de Rio Grande, RS, pela Companhia Riograndense de Adubos. O projeto prevê a produção de 150 mil toneladas anuais de ácido fosfórico para fertilizantes e 1250 toneladas diárias de ácido sulfúrico.

MAIS FEIJÃO

Em São Paulo, a área total de plantio de feijão das águas, conforme estimativas preliminares, deverá alcançar cerca de 200 mil hectares, o que significa uma expansão de 60% em relação ao ano agrícola 1972/73.

MATÉRIAS-PRIMAS

Nos últimos seis meses as matérias-primas básicas para a fabricação de fertilizantes - fosfato de amônia, super-fosfato triplo, cloreto de potássio e ureia - tiveram uma expansão de mais de 100 por cento; em dezembro de 1972 a ureia custava 51 dólares por tonelada e em 1973, subiu para 85 dólares, podendo chegar em janeiro próximo aos 200 dólares.

**Terra
também
vive.**



**Fertilizantes
Gama,
um produto
Cocito.**

GOIÁS RURAL

O Governo do Estado de Goiás adquiriu da Caterpillar do Brasil, recentemente, 128 tratores de esteiras tipo D6C, de 140 HP, sendo que 95 equipados com lâminas desenraizadoras, 28 com bulldozers e cinco com lâminas KG, para o programa Goiás Rural.

RODOVIA

Está previsto para agosto de 1974 o término da construção da Diagonal Trigo-Soja, rodovia que ligará Santiago a Rosario e esta a Jaguarí por asfalto e cujo traçado facilitará o escoamento dos principais produtos agrícolas do Rio Grande do Sul.

TERRAS

Apenas 11,6% das terras agrícolas brasileiras são utilizadas em lavouras permanentes ou temporárias, segundo levantamentos recentes, acrescentando-se que o restante permanece virgem ou praticamente improdutivo.

PALMITO

O plantio de palmito nas florestas naturais do Vale da Ribeira e Litoral Sul, do Estado de São Paulo, está surgindo como nova modalidade de investimento com alta rentabilidade.

ACORDO

A Dekalb AgResearch Inc. e Agrocere, S/A associaram-se, para dedicarem-se, através de uma empresa única, à pesquisa e produção de híbridos de sorgo para as condições brasileiras.

BATATINHA

Apesar de se constituir na quarta fonte de alimento humano, até há pouco tempo a cultura da batatinha não tinha realce na economia brasileira. Com o aumento da produtividade atingindo, em nosso país, ao nível de 107%, o brasileiro, que consome apenas 12 quilos anuais, poderá se aproximar dos 150 kg/ano consumidos pelos americanos.

EXPOSIÇÕES

Em território nacional, no mês de dezembro, irão se realizar nove exposições agropecuárias, das quais destacamos a VII Exposição Agropecuária e Industrial de Corumbá, MT, de 5 a 9; V Exposição Agropecuária e Industrial de Dracena, SP, de 1 a 9; VIII Exposição Agropecuária de Avaré, SP, (sem data marcada ainda); VIII Exposição Norte-Nordeste e Produtos Derivados de Fortaleza, CE, de 2 a 9 e V Salão Fluminense de Arte Fotográfica da Agropecuária, de Niterói, RJ, de 14 a 31.

REVENDA

O Ministério da Agricultura destinou este ano Cr\$ 19,175 milhões na revenda aos agricultores de todo o país de implementos agrícolas, sementes e reprodutores bovinos, suínos, ovinos e caprinos de alta linhagem. Desse total, cerca de Cr\$ 8,753 milhões serão utilizados na aquisição de 7287 reprodutores e

matrizes para revenda e pecuaristas, principalmente da Região Norte.

SOJA PAULISTA

Em São Paulo, a cultura da soja apresenta-se em franca expansão (no ano passado a área cultivada aumentou 58%). Por outro lado, a safra variou de 222 toneladas, em 71/72, para 366 mil na última, observando-se firme tendência dos agricultores em ampliar a área do cultivo.

CACEX

Os exportadores de bens de capital, consumo durável e insumos agrícolas, que estiverem interessados em comerciar com o Paraguai, Bolívia e Nicarágua, através das linhas de crédito abertas pela CACEX a esses três países, podem obter informações na Gerência de Operações Financeiras (GEFIN), do Banco do Brasil, na Av. Pres. Vargas, 328, sala 1406 (fone 243-6252), Rio de Janeiro, GB.

CAMINHÕES

Para equilibrar o mercado brasileiro de transporte rodoviário até o final do ano, seria necessário colocar em funcionamento, ao lado dos 650 mil veículos de carga de todos os tipos existentes, mais de 5 mil caminhões de capacidade média e pesada. Isso é o que diz a Associação Nacional das Empresas de Transportes Rodoviários de Carga (NTC). Mas isso é impossível, pois consta que as fábricas nacionais Saab-Scania, FNM, Mercedes Benz, Ford, GM e Chrysler) tem sua capacidade de produção inferior a essa necessidade.

SOCIEDADE

A Leite Barreiros, comerciante de café, vendeu 40 por cento de suas ações ao grupo Brooke Bond Liebig, de Londres, por cerca de 1.500.000 libras esterlinas, com uma opção de mais 20 por cento dentro de três anos. A organização, que agora denomina-se Leite Barreiros Liebig S/A., vai atuar na produção de chá e alimentos de carne, usando os postos da empresa britânica em todo o mundo.

BRASIL/CHINA

As exportações brasileiras para a República Popular da China, verificadas durante 1972, somaram US\$ 72.933.000, o que corresponde a mais de vinte e quatro vezes o total alcançado anteriormente (1965/71): US\$ 2.884.000.

GRUPO FRANCÊS

O grupo francês Pien et Glasson vai controlar tecnicamente a construção, já autorizada pela Divisão de Inspeção de Produtos da Origem Animal (DIPOA), de um moderno frigorífico na Zona Sul do Estado gaúcho, com capacidade de 30 mil toneladas de carne. O grupo terá uma participação de 30 por cento no capital do novo frigorífico, construído às expensas do grupo brasileiro Artur Lange S/A.

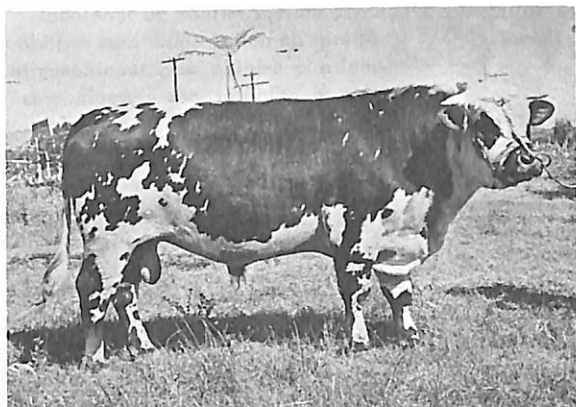
CABANHA VENTANIA

Antonio Gildo Irigaray

Km 69 - BR 290 - BUTIÁ - RS

NORMANDO • HAMPSHIRE DOWN • SHETLAND

VENDA PERMANENTE DE REPRODUTORES PP e PPC



Blase — 3 anos, pai de cabanha importado da França. Reservado Campeão 2 Anos da I Expoin-ter, Esteio 1972.



Bonté — 3 anos, importada da França. Reservada Grande Campeã da I Expoin-ter, Esteio 1972.



Multur Beltza 1977 — nascido em maio de 1972. Importado da Argentina. Supremo Campeão "Cara Negra" de Palermo 1973.



Lote de ventres Normando aclimatados a campo.



Lote de borregas importadas.



Casal de pôneis Shetland puros.

RONALD BOURBON DESTACA

SUGESTÃO "QUENTE"

Ao contrário do que se afirma, a falta de tratores este ano sera de cinco mil unidades e não dez mil como pintam alguns exegetas do nosso progresso. Para Ilo S. Nogueira, diretor da Massey Ferguson do Brasil e vice-Presidente da Indústria Automobilística, a falta de tratores deve-se principalmente às imperfeições



Ilo S. Nogueira

existentes na forma de concessão dos créditos, ou melhor ainda, na forma de pagamento desses financiamentos. Normalmente, o homem do campo possui dinheiro à sua disposição, em pagamento de sua produção, na época da entressafra (julho), e nesta época paga os créditos tomados, mesmo que tenha comprado insumos agrícolas (tratores, no caso) em setembro do ano anterior ou maio do ano corrente. Julho é sempre o mês em que iniciam as cobranças. E a fórmula que sugere Ilo Nogueira é a de se estender até julho, sempre do ano seguinte, o primeiro pagamento do crédito tomado. Concordamos com esta posição, pois isto possibilitaria aos proprietários rurais adquirir os insumos na época do ano que mais lhe convier, ao contrário do que ocorre atualmente quando todos compram a partir de julho, para ter o primeiro vencimento somente em julho do ano seguinte. Na atual condição, as vendas concentram-se e estrangulam-se de julho a outubro, quando as fábricas funcionam a todo vapor, tendo nos outros meses do ano, funcionamento normal. E nenhum industrial é louco a ponto de manter estoques sem saber o que será o ano agrícola seguinte. Daí a falta de tratores no corrente ano. Sugestão "quente" a do dr. Ilo Nogueira.

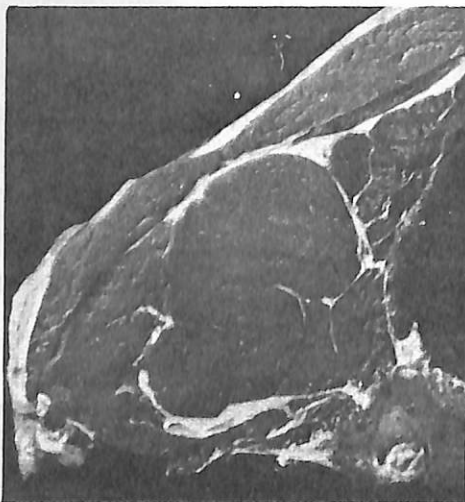
PROTEÇÃO CARA

Em cima do fato, esclarecemos o que não ficou esclarecido: os ovinocultores não são favoráveis à criação da Federação Brasileira da Lã, filiada ao Secretariado Internacional da Lã (IWS), assunto tratado em recente reunião em Porto Alegre, pelas mesmas razões que os levaram, nove anos atrás, a adotarem a mesma posição. Isto é, recolher 240 mil dólares anuais em favor do organismo interna-

cional para gozar da proteção da "Woolmark", marca de qualidade para produtos fabricados com fibra natural, e de uma assistência técnica nem sempre prestada, no seu parecer, é um ônus a que não se dispõem. Por outro lado, no seu dizer, basta a proteção que o governo brasileiro passou a lhes prestar, quando fez aprovar lei que obriga a Indústria a fornecer certificados de qualidade, especificando (sob pena de uma multa de até mil salários mínimos) os "quantuns" de lã, algodão e sintéticos que compõem seus produtos, muitos dos quais presentes na pauta de exportações.

A CARNE É NOSSA

As cooperativas de carne estão preocupadas com a investida dos grupos multinacionais que operam no Brasil e que estão tentando adquirir toda a nossa produção de carne e também os frigoríficos nacionais. Argumentam as fontes das cooperativas que as medidas governamentais criaram uma concorrência desleal em favor dos frigoríficos multinacionais que ficaram com o virtual controle das exportações do produto. Acrescentam que se as autoridades permitirem que toda a carne exportável seja enlatada pelos frigoríficos, o governo federal perderá 11 milhões de dólares por ano e desfalcara o rebanho nacional em 182 mil cabeças. Isto porque para exportar as 80 mil toneladas permissíveis em forma de enlatados são necessárias 501 mil cabeças, enquanto que pelas cooperativas especializadas em carne com osso, bastariam 319 mil bois. Além dis-



Nossa, mas... até quando?

so, como o confisco cambial que incide nas cooperativas seria muito maior que os dos frigoríficos, um boi de 453 quilos renderia 22,36 dólares a menos ao ser exportado como enlatado, dando o prejuízo de 11 milhões de dólares anuais.

Efetivamente, estes são dados que fazem pensar. O alerta está dado, a bola agora fica com os homens que devem estabelecer a nossa política de carne.

COMBUSTÍVEL DE PINGA?

Diante da grave crise de combustível que afeta vários países ocidentais, as autoridades brasileiras estão seriamente preocupadas em encontrar sucedâneos para o petróleo. Dentre os produtos examinados estão os derivados da destilação da cana-de-açúcar, que apesar de caros, poderiam ser produzidos em abundância devido a alta produção brasileira dessa cultura (aproximadamente 80 milhões de toneladas). Pensando nisto, o secretário gaúcho da Agricultura, Edgar Irio Simm, está promovendo o desenvolvimento da produção de cana do Rio Grande do Sul, que há três anos estacionou em 1,2 milhão de toneladas.

Apesar de não se saber com exatidão de que maneira a medida será tecnicamente viável, podemos adiantar aos apreciadores da boa pinga que dificilmente serão obrigados a destinar seu aperitivo ao tanque dos automóveis...



Edgar Irio Simm

MATA A COBRA E...

Cansado de ser acusado de fazer críticas gratuitas à política econômico-financeira do Governo Federal em relação à agropecuária, o deputado gaúcho Ivo Sprandel resolveu mudar de método e apelar para o antigo "mata a cobra e mostra o pau". Agora Sprandel, em seus pronunciamentos na Assembleia Legislativa do Rio Grande do Sul, inicia com um pequeno comentário, lasca a sua crítica e a fundamenta, logo adiante, usando textos publicados na imprensa ou por organismos governamentais. Na semana passada, ele fez constar nos Anais daquela Casa, texto completo de matéria publicada na A Granja, de novembro. Calcado nesse texto, Sprandel declarou que os Cr\$ 45,00 por saco de 60 kg para o trigo nacional, em contraste com os Cr\$ 90,00 pagos ao estrangeiro, descontentava produtores e consumidores simultaneamente. E sem mais delongas, solicitou que a Presidência determinasse a taquigrafia a inserção completa da matéria nos Anais da AL.

como manter as vacas gordas mesmo na estiagem



De maneira fácil, rápida e econômica, os fazendeiros podem conservar a forragem verde e com tôdas as propriedades nutritivas.

Podem manter as vacas gordas mesmo na estiagem.

Os lençóis plásticos fabricados com o polietileno "Petrothene" permitem isso. O gado não perderá peso durante a estiagem e nem reduzirá a produção de leite.

Revista com lençol de "Petrothene" seus silos-trincheira: seu gado estará melhor alimentado todo ano.



Poliolefinas

S. a. Indústria e Comércio
Av. Duque de Caxias, 408 - 9.º e 10.º
End. Tel. "POLIFIN" - S. Paulo
Fone: 220-5511 (PABX)
C. Postal: 7198 - CEP 01214

Vendas de resina a cargo de:
POLIDINA INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

MUNDO DA CRIAÇÃO

PESO DO HEREFORD

A estação de testes de desempenho da Meat and Livestock Commission da Gra-Bratânia, de Harrogate, Yorkshire, acaba de completar suas pesquisas com um grupo de 24 touros Hereford que, em conjunto, acusou o peso mais alto relativo à idade em comparação com qualquer outro grupo desde que os testes foram iniciados ali há nove anos.

Com um peso aos 400 dias estimado em cerca de 499 quilos - 145 quilos acima da média dessa raça - os touros conseguiram 463 quilos em 365 dias. Três desses touros atingiram ganhos diários de 1,3 quilo, mas um outro ultrapassou a média do grupo em meio quilo - 1,5 quilo por dia, completando o teste aos 365 dias pesando 554 quilos.

O touro, Garburn 1 Gallivant, de propriedade de R. Allonby, de Windermere, Westmoreland, deverá ser posto à venda na exposição de Edimburgo do próximo ano.

ANTI-AFTOSA

Para que se obtenha resultados satisfatórios com a aplicação da vacina anti-aftosa, é preciso que o rebanho a ser vacinado não sofra movimentações intensas, nem antes e nem depois da vacinação. É necessário também escolher as horas mais frescas do dia e, se possível, aplicar a vacina à sombra. Durante todo o processo de vacinação, a vacina deve ser mantida em gelo. A seringa somente poderá ser carregada, após a acomodação do gado no tronco da vacinação, e de preferência conter o número de doses suficientes para inocular os animais contidos. Dentro do pos-

sível, não devem ser vacinados os animais febris, fisicamente debilitados, altamente parasitados, já que os resultados são ruins, ainda mais que em contato com o vírus aftoso poderão se infectar, o que poderá também ser considerado como "falha da vacina".

Outro fator que interfere nos resultados a serem alcançados com a vacina anti-aftosa, é a má aplicação do produto, a dose de 5 ml é a mínima vacinante e deve ser totalmente retida no tecido subcutâneo (sob a pele). Para que isso aconteça, é necessário tomar uma série de cuidados; não vacinar o animal em movimento; usar agulhas curtas para que a vacina não seja introduzida no músculo e não retirar a agulha imediatamente após a aplicação.

PEIXE PARA TERNEIRAS

Nas provas de alimentação efetuadas pela Universidade de Illinois, os técnicos observaram que, quando nos substitutos de leite, se usou uma quantidade limitada de proteína de pescado, o desenvolvimento das terneiras foi normal. Entretanto, nas terneiras jovens, quando esse substituto foi usado como única fonte de proteína, a resposta foi muito variável, observando-se certa deficiência da vitamina E.

Nesses experimentos, um grupo de bezerras de uma semana de idade foi mantido com diversas fórmulas de substitutos de leite, durante cinco semanas, variando-lhes a quantidade de proteína proporcionada por farinha de pescado sem gordura, com pouca cinza.

Na terceira ou quarta semana de idade, as terneiras que ingeriram 100% de proteína de pescado sem alimento iniciador nem feno na ração, deram mostras de uma avitaminose severa. Sob estas condições ocorreram algumas mortes, mas estas cessaram quando as terneiras foram administradas vitaminas A, D, E e complexos da B.

PLANTAS VENENOSAS

As plantas cianogênicas produzem envenenamento semelhante ao provocado pelo cianeto, cuja dose letal, para o homem, é de 0,06%. Inicialmente, os sintomas são: pressão e compressão do tórax, dor na região cardíaca. Observa-se salivação, respiração profunda, morosa e perturbações coordenativas e perda da consciência. O animal tem queda brusca, fica desacordado, com fortes e repetidas convulsões tetânicas. Há paralisia completa, respiração espaçada e pouco profunda, cada vez mais lenta, sobrevivendo, por fim, a morte. Com doses ultra-letais, a sintomatologia é mais rápida com queda, convulsões tetânicas, epistômico e morte. Percebe-se um cheiro característico pela boca, também, ao abrirem-se os compartimentos digestivos. Em doses sub-letais, determina fenômenos de fotossensibilização, extensas hemorragias subcutâneas e peritoniais no caso do alecrim.

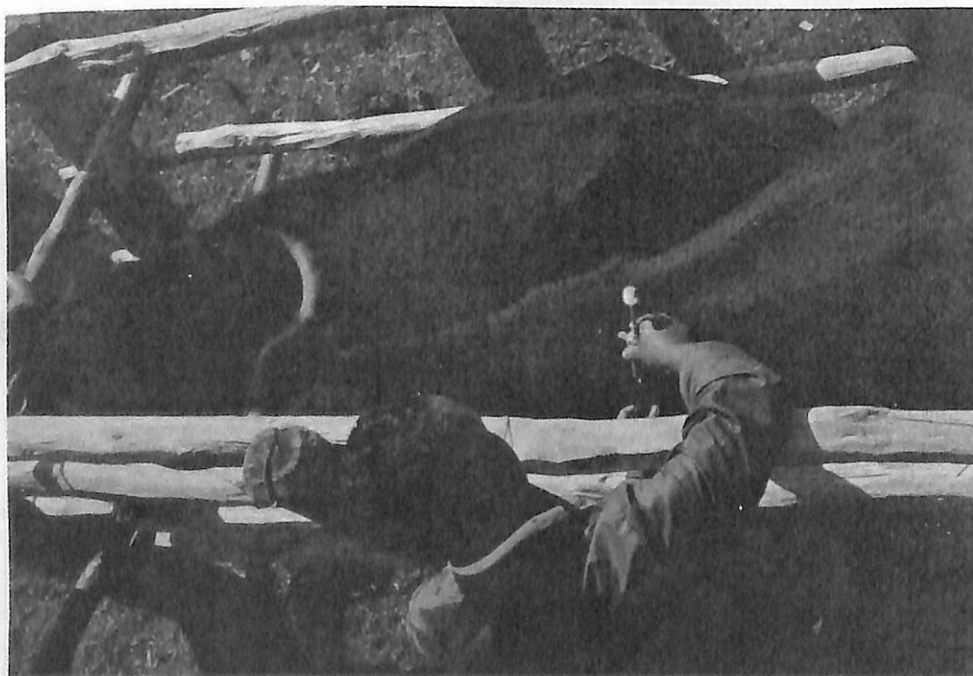
SOROTERAPIA

O soro hiperimune é um dos recursos com que pode contar o suinocultor, em casos de emergência, quando a peste suína ataca o seu rebanho. A proteção proporcionada pelo soro, contudo, é de curta duração e é muito dispendiosa sua aquisição. O soro é indicado em duas situações: instalada a doença na criação, pode ser usado na dose de 1 ml por quilo de peso vivo do animal ou nos leitões jovens, em igual dose. Neste último caso é usado em caráter profilático, já que os leitões, na fase de amamentação, não reagem bem à vacina e, portanto, não ficam suficientemente protegidos. Dessa forma, o uso do soro é recomendado na dose mencionada, podendo ser repetida uma vez cada 20 ou 30 dias, para depois do desmame fazer-se a vacinação. A via de aplicação do soro contra a peste suína é sempre intramuscular, podendo-se aplicar na face interna da coxa.

PULOROSE

A mucosa nasal dos franginhos é muito receptiva à *Salmonella pullorum*, agente etiológico da pulorose, pois pesquisas revelaram que 100% de 32 pintinhos morreram infectados quando uma gota de cultivo foi introduzida nas narinas. Dessa forma, dentro de uma incubadora em que a movimentação do ar é constante, torna-se possível essa modalidade de infecção.

A enfermidade aparece, geralmente, a partir do primeiro dia, após o nascimento. A mortalidade é elevada, chegando, em alguns casos, até a 95% do total. Os pintos são mais sensíveis à infecção nos primeiros dias, tornando-se mais resistentes com a idade. A maioria das mortes ocorre nas duas primeiras semanas, diminuindo até o fim do primeiro mês. Após esse prazo, os que sobrevivem podem ser considerados salvos, sendo, entretanto, grande número deles portadores do germe por toda a vida.



Para que a vacina anti-aftosa atue com eficácia o gado não deve movimentar-se nem antes nem depois de vacinado.



Esta é uma novilha holando-guzera, das milhares que produzimos em nossas fazendas no vale do Alto Rio Doce (São Pedro dos Ferros, MG). Chegam a produzir 30 litros de leite por dia, mais precoces e rústicas do que o Guzera e o Holandês.

□ Gado de Corte

Cruzamento euro-zebú

"A maior modificação, talvez, nos sistemas de criação de animais nestas últimas décadas foi um considerável aumento no cruzamento sistemático entre raças". (Lerner e Donald, em *Melhoramento Genético dos Animais*).

Nos países de clima temperado, o cruzamento entre raças puras visa principalmente maior velocidade de ganho de peso, rusticidade, fertilidade e melhor taxa de conversão de alimentos. Mas no Brasil, onde de um modo geral as raças europeias não são econômicas quando criadas puras, o objetivo principal é produzir um animal mais adaptado a ecologia tropical, onde o zebu funciona bem, mas onde também é menos produtivo que seus produtos meio-sangues.

Mesmo nos Estados do Sul, ou em regiões do Brasil Central onde a altitude permite temperaturas menos elevadas, de um modo geral as raças puras europeias são de baixa produtividade, pois o problema não é só temperatura: ele envolve solos, topografia, carrapatos, af-tosa, etc.

O zebu puro funciona melhor no Brasil tropical do que o gado europeu no Rio Grande do Sul. Veja-se a idade média do novilho paulista, de alta Noroeste, em termos de 36 meses e 500kg para constatar o acerto de minha afirmativa, de vez que o novilho gaúcho para atingir este peso precisa mais 1, se não 2 anos de idade.

Por sua vez, o novilho euro-zebu ainda

funciona melhor do que o zebu puro na faixa tropical. Em minha fazenda tenho feito pesquisas com Guzera puro — a raça indiana de maior velocidade de ganho de peso — e garrotes holando-zebus. Estes ganham mais 100 gramas por dia, com o mesmo sistema de alimentação, ou seja melaço-ureia e sabugos de milho triturados. "Esta superioridade dos animais obtidos por exogamia sobre a média de seus pais em mérito individual", lembra Jay Lush em "Animal Breeding Plans", "é um fenômeno tão geral em muitas espécies de plantas e animais, que tem sido chamado vigor híbrido ou heterose. Muitas vezes não é extremo, a menos que os pais sejam de linhagens endogâmicas diferentes." Por isso, o cruzamento entre raças europeias não produz o mesmo resultado do que entre zebuínos e raças europeias, muito diferentes, portanto mais exogâmicas.

Um Divisor — Muitos criadores que visam a produção de carne ou leite ainda agem como se fossem selecionadores, isto é, ainda trabalham com raças puras. Ora se o selecionador tem que trabalhar com animais puros, sob controle ponderal ou leiteiro, visando o melhoramento genético em busca da produção de touros provados, para fornecer melhores reprodutores ou semen aos produtores de carne e leite, o criador deve ter como meta mais produção de carne e leite por área. Os seus produtos vão ser julgados muito menos pela "a-

parência", ou pelo potencial genético melhorador, do que por fatores como taxa de crescimento, conversão dos alimentos, qualidade da carcaça ou custo do quilo da carne ou litro de leite.

Um comunicado da Associação Real dos Criadores de Gado Leiteiro da Grã-Bretanha alertava há pouco: "É possível que a criação de gado de linhagem seja eventualmente confinada a Centros de Inseminação e firmas especializadas. É possível que os criadores reconheçam o fato de que diminui a pressão para que mantenham registros de rebanhos de linhagem. Somente um punhado de mestres-criadores serão necessários a fim de manter raças originais".

No Brasil, infelizmente são poucos os produtores de carne, lá ou leite que acreditam no valor do cruzamento industrial como arma para aumento da produtividade de seus rebanhos. Criam animais puros, como se fossem cabanheiros, mas para castra-los posteriormente.

Mudanças que se Impõem — Eu penso que o criador tradicional gaúcho, que cria, cria e engorda, deveria parar para pensar. A engorda deveria ser feita apenas pelos plantadores de milho, trigo ou arroz, que com a palha teriam o volumoso para o confinamento com base na mistura melaço-ureia. E muitos criadores gaúchos teriam mercado para seus terneiros no Paraná e Santa Catarina, principalmente se produzissem bezerros euro-zebus, mais adaptados ao clima do Paraná e de São Paulo.

Os novilhos holando-zebu da Fazenda Brasília (São Pedro dos Ferros, MG) este ano estão tendo uma despesa per capita/dia de Cr\$ 1,20, com o ganho diário de 1 kg; um lote vendido em princípio de setembro alcançou o preço de Cr\$ 4,30 o kg vivo, mostrando assim uma boa margem de lucro. Se todos os novilhos com mais de 2 anos fossem retirados dos pastos brasileiros, e substituídos por uns 15 milhões de ventres, o desfrute do nosso rebanho dobraria, o que vale dizer, o lucro dos criadores dobraria. Para isto o confinamento deve ser instituído com urgência.

Eu e meus irmãos há muitos anos trabalhamos com 5.000 vacas zebu, agiradas, aguzeradas ou aneladas, e chegamos a ter, antes dos trabalhos de inseminação artificial, mais de 300 touros holandeses, simentais e suíços. Não usamos raças de corte, como Charolês ou Nelore, porque as terneiras teriam que ser vendidas pela metade do valor. Hoje uma terneira holando-zebu aos 8 meses, na desmama, está valendo Cr\$ 1.000,00. Se o pai fosse de raça de corte valeria no máximo uns Cr\$ 600,00. Ora, isto multiplicado por milhares, resulta numa grande diferença em cruzeiros no fim do ano. São amochadas, vacinadas contra brucelose, aftosa e carbúnculo sintomático. São as produtoras de leite ideais para as condições brasileiras, porque suportam melhor as duras condições ecológicas da faixa intertropical. Cento e oitenta novilhos vendidas a Universidade de Viçosa, MG, para fornecer leite aos estudantes, na 1ª cria produziram em média 9,3 kg, e na 2ª cria 11,5 kg em duas ordenhas. Os novilhos holando-

zebu em regime de pasto pesam 500 kg aos 36 meses. Se confinados podem atingir este peso antes dos 2 anos.

Não se justifica, pois, que muitos criadores, não raro de baixo nível cultural, continuem "fabricando" gado puro, tentando vender reprodutores. Estes serão produzidos por uma minoria, ou empresas com técnicos de alto nível (economistas, geneticistas, zootécnicos, estatísticos, etc.) e computadores eletrônicos.

A meu ver, quem cria ainda hoje Hereford ou Aberdeen puro para produzir carne, deveria passar imediatamente para o cruzamento industrial, deixando apenas 20% das matrizes puras, entre as que atingissem melhor peso aos 2 anos, ser cobertas por touro da mesma raça, para efeito de reposição de rebanho. As demais deveriam ser inseminadas com sêmen de Guzera.

As matrizes 1/2 sangue, digamos Devon-Guzera, poderiam continuar na estância, mas cobertas ou por touro de outra raça — Gir ou Normando, por exemplo — ou acasaladas mais uma vez com Guzera, para depois receber Devon de novo, em busca da fixação de uma nova raça com 3/8 de sangue Guzera e 5/8 de sangue Devon, Aberdeen, Hereford, etc.

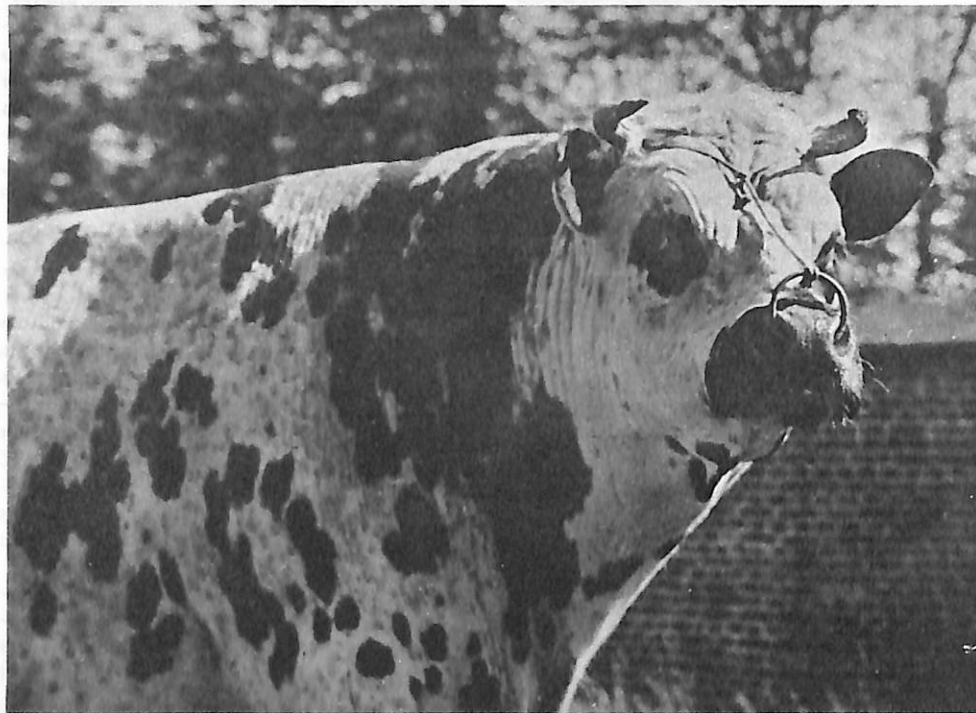
Produzido euró-zebu, seja holando-guzera, ou suíço-guzera, o criador do Sul teria um firme mercado para suas terneiras nas bacias leiteiras do país. E os machos teriam forte demanda para os piquetes de confinamento que num futuro não muito distante serão montados junto aos grandes centros de produção de carne em todo o país. Nos EUA, a engorda é feita no Norte, na zona do milho, para aproveitamento dos subprodutos, como colmos, palha e sabugos. A zona de criar fica longe, nas

terras pobres. Pois se em terrenos fracos a criação pode ser lucrativa, a recria e a engorda são antieconômicas.

Estou aconselhando sangue de Guzera por ser uma raça pura há milênios, portanto muito hamozigota, mais capaz de provocar o vigor híbrido. E por ser uma raça de grande velocidade de ganho de peso, fabulosa rusticidade e boa produção de leite em regiões adversas. No caso das raças novas, heterizigotas como Indubrasil, Brahma ou Santa Gertrudis não produziram o mesmo resultado, além dos defeitos de baixa fertilidade, e no último, de enorme umbigo, um risco nas criações extensivas. O Nelore também é bom, porém exigente de pastagens férteis. Enfim, lembrem-se que a tradição é uma velha inimiga do avanço científico.

José Resende Peres

Terras mais caras exigem raças de duplo propósito



Depois da II Guerra, a raça Normanda sofreu um intenso trabalho de melhoramento genético, podendo quase ser considerada, hoje, como uma nova raça. Na foto, um touro de uma estação de inseminação.

"Uma outra tendência que estamos testemunhando é o cruzamento com raças leiteiras, para melhorar a produção de leite nas raças de corte. Como o gado vem sendo levado ao abate cada vez mais precocemente, uma grande parte de sua vida é passada junto à mãe, de vez que a idade da desmama permanece constante". (Ray R. Woodward, Ph. D. da American Breeders Service).

Produzir carne com raças leiteiras, ou de dupla aptidão, é tão mais econômico que na Europa a carne já é um subproduto do leite, chegando mesmo ao ponto de provocar superprodução de leite e derivados, não raro ati-

rados no mercado externo em forma de "dumping", como está acontecendo agora contra o Brasil.

"A terra na Europa está cara demais para se manter vacas de raças especializadas para corte", salienta Borsody, zootécnico da FAP. Realmente, se na mesma área uma vaca Aberdeen, Hereford ou Charolais produz uma cria por ano, uma vaca Holandesa, Normanda ou Simental produz o mesmo bezerro... mais uns 4.000 kg de leite, o que em dinheiro significa ter "desmamado" 4 e não uma cria. "Com a explosão demográfica mundial e crescente necessidade de alimentos proteicos, não será

fácil manter as raças especializadas para carne no futuro. O homem precisará tirar mais de um alimento do mesmo bovino. É a tendência para as raças e tipos mistos, com maior integração de carne e leite nos processos de produção, nas suas relações de preço e na defesa dos interesses da agricultura, cada vez mais interligada", lembra o Professor João Barison Villares, da Universidade de Botucatu, um dos mais lucidos zootécnicos brasileiros.

O grande Hammond, em "Beef Production" também alerta sobre a necessidade de vacas de corte produzirem bastante leite: "Em qualquer caso uma vaca deve produzir, no mínimo, de 900 a 1.350 litros de leite durante a lactação, para criar um bom bezerro, sem necessidade de alimentos concentrados". E com o problema do colesterol, a carne magra das raças leiteiras passou a ser a preferida: "Houve pronunciada modificação na preferência do consumidor por carnes magras. Os padrões de classificação ficaram fora de moda", lembra R. D. Plwman, em "World Meat Supply Its Distribution an Outlook". Também, com isto a classificação das raças tem que ser alterada. O Holandês, que é a melhor raça leiteira do mundo, para quase todas as ecologias da faixa temperada, modernamente pode ser considerada uma raça de Dupla Aptidão, graças a alta velocidade de ganho de peso que demonstra nos piquetes de confinamento. Maior mesmo do que de raças especializadas para carne: "el novillo Holstein es mas eficiente, en promedio, que el de las razas de carne comunes europeas", salienta Jorge de Alba, em "Alimentación del Ganado en América Latina", pag. 204.

Quando a Tradição Atrapalha — Mesmo considerando os argumentos acima alinhados, e sabendo-se que o Rio Grande do Sul é o Estado mais indicado para a produção de leite no país, o que se vê é o grande Estado do Sul importando leite do Brasil Central e até da

Argentina. Ora, mesmo junto às grandes chachas ha rebanhos de raças de corte, numa chocante e irracional posição. Mesmo com o preço aviltado do leite, mas que será justo dentro de mais um ano, porque a produção nacional está em séria crise, com déficit diário de 600.000 litros só na Grande São Paulo, uma vaca Normanda, Suíça ou Simental, para não falar em Holandesa, daria uma renda por hectare muitas vezes maior do que a obtida com vacas de raças de corte. E num Estado onde é preciso tratar na época difícil, para a simples sobrevivência, o leite pagaria as despesas de concentrado, ou, com lucro, as despesas com melaço-uréia.

Felizmente muitos criadores de visão já estão voltando ao Normando, ao Simental, pela sua variedade "Deutsches Fleckvieh", do Suíço (Brown Swiss). E no Brasil Central expande-se o rebanho da nova raça formada pelos zootécnicos ingleses no Brasil — o Pitangueiras, maravilhosa raça cor de cereja, mocha, com ótima produção de leite e carne.

Na França, 26% do rebanho é formado pela grande raça Normanda. As duas famosas raças de corte, Charolês e Limusino, perfazem apenas 7% do rebanho, com vistas a exportação de reprodutores. Na França, hoje, só criam Charolês pequenos produtores que não têm tempo para a ordenha, e que não podem pagar um vaqueiro que lá ganha Cr\$2.100,00 por mês.

Penso que chegou a hora do Governo criar um plano, nos moldes do Condepe, para fomentar a produção de leite no Rio Grande do

Sul, via substituição de raças de corte por raças de dupla aptidão ou leiteiras, numa faixa pelo menos de 100 km em redor das principais cidades, cancelando mesmo o financiamento de raças de corte nessas áreas.

Em fevereiro deste ano visitei algumas fazendas na França. Em duas vi lotes de vacas Normanda produzindo em média 18,5 litros por dia. E os machos, confinados, eram vendidos para o abate, aos 14 meses, com 450 kg.

Nos centros de inseminação, maravilhosos, vi touros pesando 1.300 e 1.400 kg. Em minha fazenda, em MG, há tempos nasceu uma terneira Normanda com 42 kg. Ora, dentro da moderna técnica de confinar o bezerro na desmama, até o abate, é melhor partir com bezerros ultra pesados. Por isso já pensamos em cobrir as vacas azebuadas com touros Normandos, para obter bezerros de maior peso e melhor conformação do que os atuais ho-

Peso em Diversas Idades de Algumas Raças (machos), kg

Raças	1 ano	2 anos	Adultos
Vermelho da Dinamarca	450	715	950
Normando	550	750	1.000
Pie Rouge de l'Est (Simental francês)	380	600	1.100
Fleckvieh (Simental alemão)	500	—	1.150
Brown Swiss	300	585	930

Fonte: FAO, Razas Europeas de Ganado Bovino

lando-zebu. Serão bezerros Normando-Guzera, descendentes das duas grandes raças de dupla aptidão, para maior produção de carne, e a mais baixo custo.

A minha simpatia fica com o Normando, criado a campo, de pelagem mais favorável para os trópicos, de melhor velocidade de ganho de peso, e grande produtora de leite e manteiga.

Em Muqui, no Espírito Santo, há um rebanho Simental de famosa rusticidade, criado a campo em terras montanhosas, clima tropical, com ótimos resultados.

Em Minas há alguns rebanhos do Vermelho da Dinamarca. O Brown Swiss é criado em vários Estados, sendo muito bom para o cruzamento com Zebu. Rubens Franco de Melo, grande selecionador paulista, está formando uma nova raça o gado Lavinia, com a fixação de 3/8 de sangue Guzera e 5/8 de Brown Swiss.

O Fleckvieh é um Simental trabalhando na Alemanha, que se distingue por ossatura mais fina. Mas há outras raças de dupla aptidão, como o Devon e Shorthorn leiteiros, o Red Poll e algumas mais. Dizem alguns zootécnicos que fatores como gosto, preferência, etc., também acabam influenciando na resposta econômica, porque em zootecnia o amor também constrói.

Se eu fosse criar na bacia leiteira do Rio Grande do Sul eu ficaria com o fabuloso gado da Normandia.

José Resende Peres

ESCOLHA CERTO SEU ZEBÚ



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

Ao lado vemos Janeiro de Tabapua, 36 meses e 867 quilos. Venda permanente de reprodutores.

FAZENDA ÁGUA MILAGROSA — TABAPUA, SP — Tel., 8

Proprietário: Alberto Ortenblad

Escritório: Rua Sete de Setembro, 141 - 4.º andar - Rio, GB - Tels. 221-0678 e 242-0297

Residência: Rua Francisco Otaviano, 132 - Rio, GB - Tel. 227-4566

**A MARCA
T
É A GARANTIA**

FILIAL NO PARANÁ: Granja Copacabana - Rodovia

Mariálva-Maringá

VENDAS DE SEMEN: PECPLAN S/A — PECUÁRIA PLANEJADA
Rua Turissu, 1202 — São Paulo — SP — Tel. 262-21-53

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

**proteja o homem que cuida
seu gado. ele cuidará
melhor de seus lucros.**



Capa Ideal, Capa Colonial, Capote Serrano, Japona Serrano e Conjunto para Frigorífico. No momento em que vestir um destes agasalhos (de lã impermeabilizada), o tropeiro terá mais tranquilidade para pensar na proteção do seu gado. Ou na expansão de seus lucros.



ARTERESA
ARTEFATOS DE TECIDOS RENNER LTDA.

RUA FREDERICO MENTZ, 1453 - FONE: 22-09-46 - PORTO ALEGRE - RS

GADO LEITEIRO

RECURSOS UNIVERSAIS

A silagem e o feno são considerados recursos universais de preservação de forragens para o gado leiteiro. Embora a prática da ensilagem seja feita atualmente por boa parte de nossos criadores, o mesmo não pode ser dito com respeito à fenação. Entretanto, ambos os alimentos são bons.

Resultados de observações não experimentais, obtidos por técnicos paulistas de Pindamonhangaba, demonstraram resultados favoráveis em produções de leite com emprego de fenos de qualidade inferior, embora a silagem e o feno sejam alimentos complementares, sendo recomendado a administração conjunta desses volumosos: a silagem deve ser sempre administrada às vacas leiteiras com a adição de 2,7 kg a 3,2 de feno por dia, a cada animal.

ORDENHA MANUAL

Na ordenha manual, é importante se organizar uma linha de atendimento, de forma a se tirar o leite numa sequência. Valioso recurso para o produtor de leite, impede a propagação de doenças no seu rebanho, aliada à garantia da perfeita higiene desse trabalho e do empregado que vai executá-lo. Em primeiro lugar, é necessário que sejam ordenhadas as vacas de primeira cria ou as mais novas. Depois, as que nunca tenham sofrido mamite. Seguem-se as vacas que, tendo sido portadoras de mamite, já estejam recuperadas. A operação ordenha se encerra com as vacas portadoras de doenças no úbere, como a mamite. Nessas é necessário sempre efetuar a ordenha manual para evitar danos nas tetas dos animais e testar a qualidade do leite.

LEITE DEMAIS

Apesar do leite que o bezerro novo ingere via direto ao coagulador, quando tomado em excesso, extravasa e invade o rúmen. A consequência é a de que o animal, incapaz de regurgitar, acaba com perturbações digestivas causadas pelo leite que entra em decomposição. Devido a isso, o leite em excesso traz problemas para o bezerro.

COMIDA BOA

Após o desmame, a ração que se fornecer ao bezerro leiteiro, deve possuir três qualidades básicas: ser apetecível, para que o bezerro comece a consumi-la precocemente; encerrar alto valor energético, a fim de que, mesmo consumida inicialmente em pequena quantidade, possa compensar a menor ingestão de leite; conter quantidades suficientes de vitaminas indispensáveis.



A comida do bezerro deve ser apetecível, ter valor energético e conter vitaminas.

RAÇAS LEITEIRAS

A Ayrshire é uma raça leiteira relativamente pouco precoce e um tanto rustica. Produz de 2.500 a 3.500 kg de leite com 4% de gordura. Cruzada com gado comum ou zebu, dá mestiços satisfatórios em peso e produção leiteira. A raça Guernsey, embora seja boa produtora de leite gordo, é inferior para o corte. Os adultos são fracos em peso e desenvolvimento muscular. Entretanto, é um gado rustico, pouco exigente e resistente ao calor. Quando cruzado com zebu, produz mestiços razoáveis em peso, conformação e produção leiteira.

IMPORTÂNCIA DA REPRODUÇÃO

A reprodução tem muita importância na criação de gado leiteiro, não só para o aumento do número de animais, como também para a produção de leite, que está diretamente ligada à reprodução. A vaca para dar leite tem primeiro que dar cria.

A novilha, sempre que for bem desenvolvida, pode ser colocada em cria, quando completar dois anos de idade. Quanto mais cedo iniciar sua vida como produtora, mais leite produzirá e mais lucro deixará para o criador. A vaca deve dar um terneiro por ano. Para isso, ela deve novamente ser coberta 90 dias depois do parto.

A vaca dá mais leite quando está com cria nova. Por isso, todos os meses devem nascer terneiros na criação, para que a produção de leite se mantenha mais ou menos a mesma, durante todo o ano. De um modo geral, as vacas produzem terneiros em boas condições até os 10 anos. Nessa idade, elas devem ser eliminadas, porque a produção de leite de animais velhos não é econômica. Os touros estão em condições de cobrir, a partir de dois anos, e podem ser utilizados até os 10. Um touro pode servir 40 vacas por ano normalmente.

Controle Leiteiro

Lúcio Emídio Richter

NOME DOS ANIMAIS	CRIADOR	IDADE	DIAS	LEITE kg	GORD. kg	%	LIVRO DE MÉRITO
Imperatrix Y. Exú	Escola Téc. de Agricultura	2,1	349	3.968	145	3,60	Livro de Mérito
Verdun C. Optimo-23	Jacob Martens	2,2	271	3.092	104	3,38	
Verdun H. Boy-21	Jacob Martens	2,2	305	4.239	147	3,48	
Lady I. Poronguero-33	Cel. Willie Cunha	2,2	241	1.819	61	3,30	
Apil 127 Reflection	Agro Pecuária Itapua Ltda.	2,3	305	3.678	127	3,40	
Liberdade M. Captain	Ernani A. de Oliveira	2,3	126	516	16	3,27	
Lolas B. Dullis-479	Vicente S. Donazar	2,4	305	4.697	158	3,37	
China R. Coordinator	Otávio M. Santos	2,5	244	4.730	167	3,54	
Apil 121 L. L. Star	Agro Pecuária Itapua Ltda.	2,7	305	3.455	131	3,79	
Apil 125 D. Reflection	Agro Pecuária Itapua Ltda.	2,7	210	2.373	85	3,58	
Samanta Guaira	Walmirante S. Silveira	2,9	305	3.373	110	3,28	Livro de Mérito
Lolas O. Centurion-455	Walmirante S. Silveira	2,9	349	3.141	113	3,61	
Lady I. Centurion-31	Manoel C. Fernandes	2,9	288	3.807	112	2,95	
Verdun R. Magestic-17	Jacob Martens	2,9	82	1.369	44	3,30	
Med. M. W. C. Ilustre-157	Aristides F. de Moraes	2,9	365	6.570	221	3,37	
Americana L. A. Madcap-703	Dácio Paiva	3,0	305	4.007	130	3,26	
Americana L. A. Lochinva	Vicente S. Donazar	3,0	305	4.318	148	3,43	
Lolas C. Ilustre-423	Agro Pecuária Itapua Ltda.	3,1	210	2.394	78	3,27	
Americana L. A. Muneco	Vicente S. Donazar	3,1	286	4.326	149	3,40	
Americana C. I. Dividend	Vicente S. Donazar	3,2	305	3.623	123	3,40	
Sylvia Maria C. Master	Vicente S. Donazar	3,2	293	5.449	152	2,80	

A SANTA VACINA CONTRA AS FORÇAS DO MAL

De um lado a Gangrena Gasosa
e o Carbúnculo Sintomático.
São as forças do mal.
Até seus nomes são feios.
Pior ainda são seus efeitos.
Quando estas doenças atacam o rebanho,
deixam atrás de si um rastro de morte
e prejuízos.

De outro lado, a santa VACINA
LEIVAS LEITE. A força do bem.

Basta uma só aplicação por ano,
e o animal está imunizado.

Livre destes perigosos males que assolam
as criações.

Proteja a saúde de seus animais.

A VACINA LEIVAS LEITE ajuda V.
a garantir o ganho de peso do rebanho.

O ganho de peso é o QUILO A MAIS.

E o QUILO A MAIS, V. sabe,
é lucro a mais na hora da venda!

Publivar



Garante o QUILO A MAIS!

RS - PELOTAS - Benjamin Constant, 1637 - fones 2-2915 e 2-6725
PÔRTO ALEGRE - Rua Coronel Vicente, 156 - fones 25-2230 e 25-7047
SÃO GABRIEL - Rua General Câmara, 575 - fone 129
PR - CURITIBA - Travessa da Lapa, 66 - fone 22-6507
SP - SÃO PAULO - Rua Monsenhor Anacleto, 86 - fones 227-5069 e 227-4403



Alimentação, manejo e profilaxia

Os suínos são animais monogástricos, com pequena capacidade de síntese de elementos nutritivos, portanto, sua alimentação deve ser perfeitamente balanceada para satisfazer suas exigências nutricionais. Tem metabolismo rápido — nascendo com 1,5 kg são capazes de alcançarem 90 kg em 160 dias, ou seja, aumentam 60 vezes seu tamanho inicial.

O custo da alimentação destes animais representa, mais ou menos, 75% do custo total de produção e, conseqüentemente, o lucro da suinocultura está estreitamente relacionado com o uso correto e econômico dos alimentos. As necessidades nutricionais dos suínos variam com a idade e função biológica dos mesmos. O arraçamento de acordo com as exigências nutricionais de cada categoria de animal representa uma redução no custo de produção.

Além da alimentação, o manejo e o programa profilático, são fatores que têm grande influência na obtenção de maiores índices produtivos.

Considerando que no custo de produção de suínos 75% é representado pela alimentação, devemos considerar também as técnicas de manejo, ou seja, o conjunto de práticas racionais de criação, as quais nos permite uma melhor exploração do potencial genético dos animais.

Como, atualmente, podemos comprar rações perfeitas economicamente balanceadas e como as regras de manejo não podem ser ensacadas para a venda, descrevemos a seguir algumas técnicas de manejo, realmente comprovadas, para uma melhor rentabilidade da empresa suinícola.

Sistema de Criação — O melhor sistema é ao combinado ou mixto, ou seja, certos períodos com acesso a pasto e certos períodos em confinamento total. Neste sistema, os animais destinados ao abate devem ser totalmente confinados no período de acabamento (últimos 3 meses), e também as porcas uma semana antes e uma semana após a parição.

Os piquetes devem ser formados por gramíneas e ou leguminosas que resistam ao pisoteio e ao fugamento que atapejem o solo, que sejam de pequeno porte, palatáveis e ricas em nutrientes.

As vantagens deste sistema são: maior número de leitões por leitegada, maior peso ao nascer, maior produção de leite, maior número de leitões desmamados, maior fertilidade (cachaço) e economia de alimentos.

Numero de Leitões — O aumento do tamanho de uma leitegada provavelmente constitui o maior potencial de aumento de lucros na criação de suínos. Entretanto, aumentar o tamanho da leitegada significa melhorar as regras de manejo.

Pesquisadores do Estado de Iowa, EUA, estimam que para uma média de 16,2 ovos fertilizados na cobertura, apenas 9,4 leitões nascem e destes, 7,2 atingem o mercado — portanto, 9 a menos do que o potencial máximo.

Leitegada numerosa custa menos. Uma porca



O sistema considerado como melhor para a criação de suínos é aquele que combina certos períodos de acesso a pasto com outros em confinamento total.

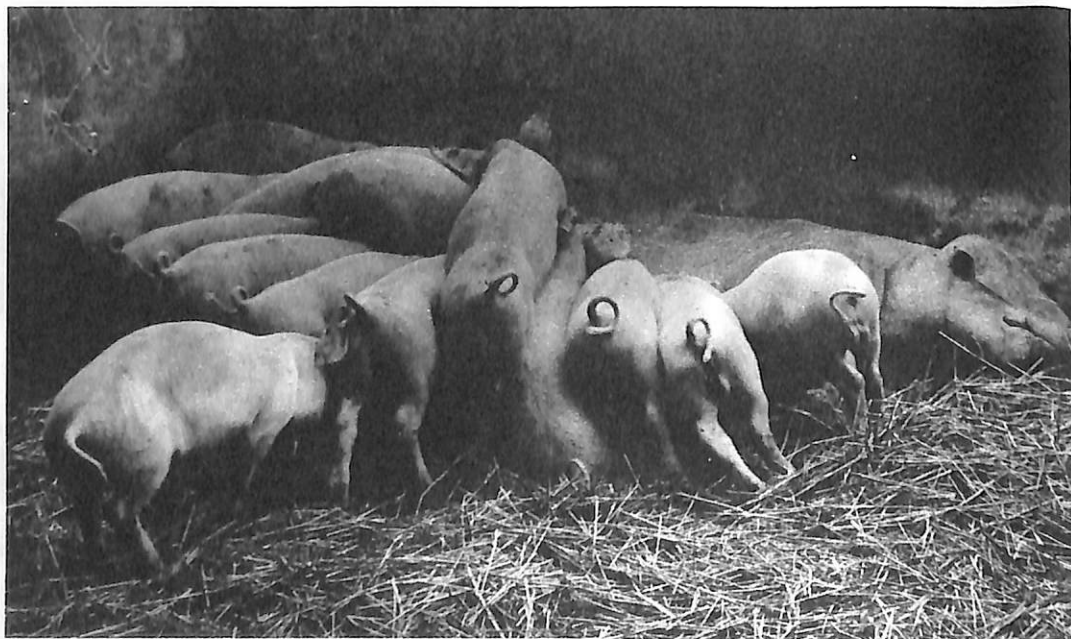
com 10 leitões, normalmente não come mais ração do que uma com 2 ou 3. De acordo com pesquisadores do Estado do Kentucky, EUA, cada leitão de uma leitegada de 5 tem somado em seu custo Cr\$23,00 para alimentação de sua mãe, enquanto que um leitão de uma leitegada de 10 tem somente uma adição de Cr\$11,50 no seu custo.

Um especialista de suínos da Virgínia, EUA, disse que se um criador está obtendo 7 leitões por leitegada, ele está produzindo Cr\$6,00 por hora de trabalho. Mas se está obtendo 10 leitões por leitegada, ele estará dando um pulo no valor da produção de seu trabalho para Cr\$18,00 a hora. Também uma ninhada de 7 leitões apresenta um ponto de equilíbrio

orçamentário de Cr\$16,00 mais alto por cabeça. Evidentemente, isto varia com o custo e preço de venda, mas mostra que uma leitegada numerosa apresenta maior lucro na criação.

Dois peritos em criação de suínos do Estado de Iowa disseram que se pode aumentar o número de leitões por leitegada, regularmente, sem nenhuma adição de novas construções ou investimentos, bastando obedecer as seguintes regras:

1 — Estudar detalhadamente as informações dos resultados obtidos com as diversas linhagens. Há diferenças em hábitos de acasalamento, tamanho da ninhada e duração do período de cio entre raças e mesmo entre linha-



Leitegada numerosa representa um dos principais fatores de êxito na criação.

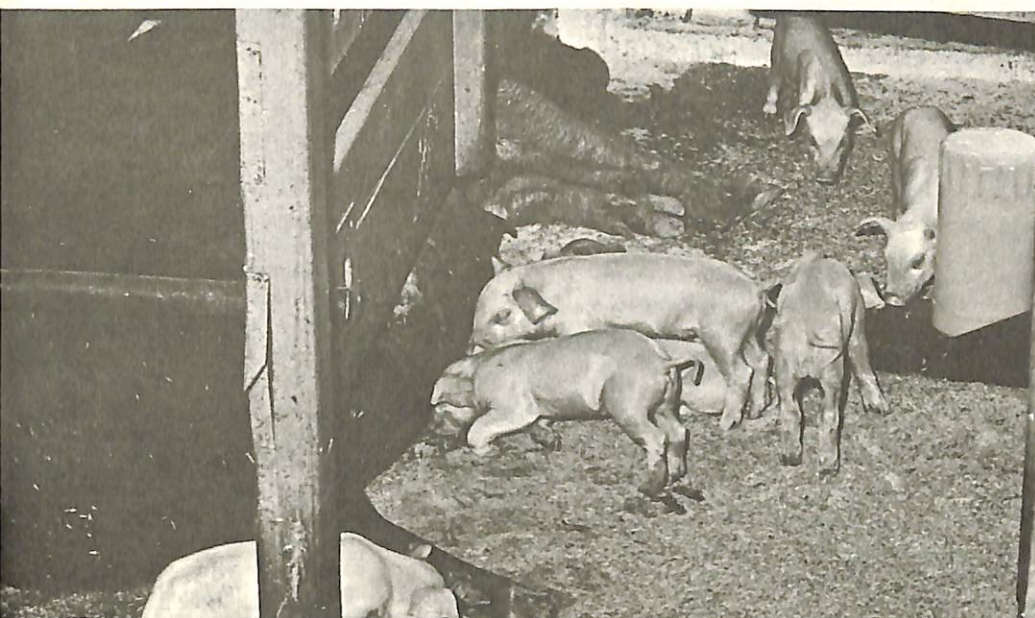
FAÇA SEU LUCRO CRESCER COM OS LEITÕES...

Dando-lhes:

- FERRO
- ANTIBIÓTICO
- 9 VITAMINAS

QUADREX

FERRO, ANTIBIÓTICO E VITAMINAS
PARA LEITÕES, VIA ORAL



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

Você apenas observa os resultados:

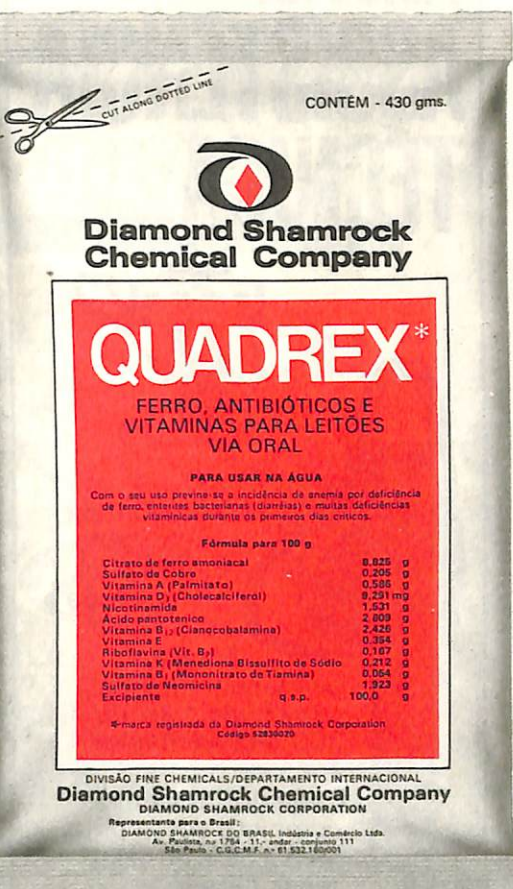
- ausência de diarreia e anemia

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

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

Além disso QUADREX ainda:

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



DISTRIBUIDORES

Para Rio Grande do

Sul e Santa Catarina - CASA AGRO-AVÍCOLA LTDA. R. Alvaro Chaves, 91 - Fone: 24-7439 - Porto Alegre - RS

Para São Paulo e
Paraná

— AGRONORTE LTDA.

R. Quintino Bocaiúva, 53 - Fone: 22-1876 - Londrina - PR

Filiais em Maringá e São Paulo



Diamond Shamrock Chemical Company

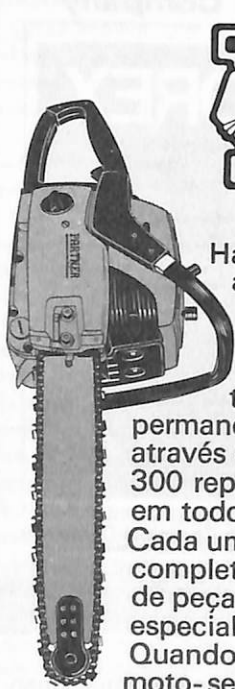
DIAMOND SHAMROCK CORPORATION

Representante para o Brasil: DIAMOND SHAMROCK DO BRASIL Indústria e Comércio Ltda.

Av. Paulista, nº 1754 - 11º andar - conjunto 111 - São Paulo

MOTO-SERRA NÃO É SERROTE.

NA HORA DE COMPRAR, PENSE NA ASSISTÊNCIA TÉCNICA



Hatsuta Partner, a moto-serra profissional, oferece toda a assistência técnica, permanentemente, através de mais de 300 representantes, em todo o país. Cada um mantendo completo sortimento de peças, e pessoal especializado. Quando pensar em moto-serra, lembre-se que Hatsuta significa tranquilidade na manutenção.



HATSUTA®

Av. Monteiro Lobato, 2.700
C. Postal 9 - Guarulhos - SP
E MAIS DE 300 ENDEREÇOS
AS SUAS ORDENS.

gens de uma mesma raça. Antes de escolher a sua linhagem para iniciar a criação é importante estudar os resultados de produção de criação das reprodutoras que lhe deram origem.

2 — Mantenha o rebanho livre de doenças. Ausência de doença, ajuda a reduzir a repetição de cio e ausência do mesmo. Qualquer doença causa aumento de temperatura que pode resultar em falha na concepção ou leitegadas pequenas e inviáveis. Compre somente animais testados e comprovadamente livres de doença. Se o fator doença esta concorrendo para leitegadas pequenas, considere a alimentação com adição de antibióticos. Uma recente informação do Estado de Nebraska afirma que antibióticos na ração ao nível de 1/2 grama por porca por dia, tem se mostrado efetivo onde as doenças estão encurtando o tamanho da leitegada.

3 — Não repetir coberturas. Defeitos no trato reprodutivo afetam em 5 a 7% das marras. Elas ou não se empenham ou então apenas uma parte da ninhada se efetiva. Se uma marra não se empenha na primeira monta não vale a pena mantê-la na criação. O custo para alimentá-la nos próximos 21 dias é cerca de Cr\$ 40,00. Adicionando os outros gastos que ficam em Cr\$ 13,00, perde-se Cr\$ 53,00. Se conseguir uma ninhada de 7,2 leitões para a segunda monta, terá que se adicionar um custo extra de Cr\$ 7,00 para cada leitão comparado a marra enxertada na primeira monta.

4 — Mantenha a idade sob controle. A marra aumenta progressivamente o número de óvulos a partir do primeiro cio até o 4º ou 5º cio.

Testes têm demonstrado que esperando passar 2 períodos de cio de uma marra para se fazer a cobertura, resulta em 2 ou mais leitões por leitegada do que se fizesse a cobertura no 1º cio. Especialistas em suínos da Universidade de Purdue, afirmam que porcas atingem o auge do desempenho entre a 4ª e 8ª parição. Após a 4ª parição elas produzem mais leitões por ninhada e após a 8ª parição vai decrescendo na proporção de um leitão a menos em cada parição.

5 — Reforçar alimentação antes da cobertura. O reforço da alimentação 2 a 3 semanas antes da cobertura, resulta na produção de 2 a 4 óvulos a mais, aumentando a chance de maiores ninhadas. Leve as porcas para uma boa e tenra pastagem e aumente a quantidade de ração diária. Continue após a cobertura neste sistema por uma semana para diminuir as perdas de ovos fertilizados.

Um especialista em suínos de Kentucky recomenda: "Deixe as porcas magras pular um período de cio para atingirem as condições ideais de produção de óvulos".

6 — Mantenha os cachos em boas condições. Muitas porcas para um cachaço, resulta em porcas com ninhadas reduzidas. Reprodutores estereis também aumentam os custos de produção rapidamente.

Faça reprodutores novos cobrirem um pequeno número de marras antes da estação de monta, para verificar a sua condição de fertilidade. Mantenha os cachos ativos, saudáveis e esbeltos, mas ganhando peso durante as 3 semanas que precedem a época das co-

berturas. Force a movimentação, colocando ração e água para fora da parte coberta da pocilga.

7 — Ocasão da cobertura para se obter mais leitões. Uma cuidadosa atenção na hora da cobertura pode dar uma diferença que vai de 5 a 11 leitões por ninhada. Comumente, as fêmeas cobertas nos primeiros um dia e meio do período do cio produzem ninhadas maiores. O comprimento do período do cio pode variar de 40 a 65 horas. Mantenha as fêmeas sob vigilância para descobrir os animais em cio e procurar colocá-los com o reprodutor para serem cobertas o mais cedo quanto possível do período do cio. Se a quantidade de reprodutor permitir, faça duas coberturas para aumentar o número de ovos fertilizados. Porém, não faça duas coberturas se a quantidade de reprodutores não permitir, pois a sobrecarga dos machos reduz o tamanho da leitegada. Tome cuidado para não acasalar porcas no final do cio, especialmente quando se faz uma só cobertura. Isto leva também a ninhadas pequenas.

8 — Mantenha as reprodutoras em ambiente fresco usando jatos de água nos boxes ou deixe de obter mais leitões por leitegada nas coberturas de verão. Também reúna o cachaço com as fêmeas somente à noite para evitar super aquecimento. Um especialista do Alabama diz que se pode obter 2 leitões a mais mantendo o rebanho em ambiente fresco por ocasião da cobertura. Testes demonstram que porcas e cachos mantidos à sombra e sob jatos de água conseguem desmamar 9,6 leitões contra 7,8 leitões sem estas condições.

9 — Faça cobertura controlada. Mantenha o cachaço isolado permitindo a cobertura com maior número de porcas e evitando o isolamento dele com apenas uma fêmea.

Maneje o acasalamento para permitir escolher a melhor hora da cobertura. Se um criador possui menos que 15 porcas e não necessita uma data certa para acasalamentos, a cobertura a campo toma menos tempo e trabalho.

10 — Limite alimentação das porcas em gestação. Testes demonstram que boas marras com ração a vontade e mais pastagens, produzem uma média de 7,6 leitões por leitegadas, enquanto que as mesmas alimentando-se com 1/3 da ração total, aumentam para 9 o número de leitões por ninhada.

Use o arração manual. Se não for possível, use uma ração com alto teor de fibra para auto arração.

Leitões extras compensam o trabalho exigido. Além do mais, arração manual permite um uso eficiente de milho ou silagem.

11 — Propicie proteínas adequadas. Cuidado-se do nível e qualidade da proteína na ração. Testes na Dinamarca demonstram que marras alimentadas somente com proteína vegetal produzem uma média de 4,7 leitões por ninhada.

Gestação — A alimentação adequada das porcas em reprodução e marras constitui a chave para maiores ninhadas. A alimentação no período de gestação afeta o número, tamanho (peso) e a resistência dos leitões ao nascer. Um leitão com aproximadamente 1,100 kg tem uma chance cinco vezes maior de viver até a

Banminth II. COMO ATACAR A VERMINOSE SEM FERIR O SEU REBANHO.



**Pfizer e Brasil
vinte anos
de amor
perfeito.**

Verme acaba com a vida de qualquer animal.

Não há ovino nem bovino que resista à praga da verminose. Nesses casos, ataque de Banminth II.

A Pfizer desenvolveu o Banminth II justamente para

eliminar as formas jovens e adultas dos principais vermes gastrintestinais.

E essa eliminação é sem dor. Banminth II é apresentado em três tipos diferentes. Granulado, em pó ou tabletes. E como o

granulado é misturado ao sal, não há dor nem mão de obra.

Sua criação de bovino ou ovino toma Banminth II e não sente nada.

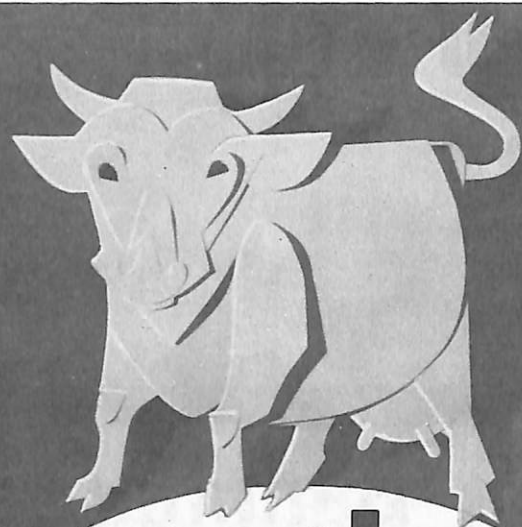
Mas garantimos que os vermes vão sentir.

E muito.

p f i z e r



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



nestemomento

SEU GADO ESTÁ PRECISANDO DE UM PRODUTO

Farmitalia

COMPLETA LINHA VETERINÁRIA DE EXPERIÊNCIA MUNDIAL

FARDI 7

Desinfetante, germicida, detergente e desodorante. Potente ação contra fungos e vírus, na desinfecção dos estábulos, equipamentos, lactações de leite, etc. Imersão e lavagem em geral. Apresentação: 1 e 5 litros.

FARLON

Potente atividade inseticida, devido à elevada propriedade citotóxica do Rogor (Dimetoato), que penetra rapidamente nos tecidos, eliminando os bernes. Apresentação: 1 litro.

FARM-JET

Ação antibacteriana e cicatrizante do Cloranfenicol e o P 7, no tratamento de feridas de castração, úlceras, frieiras, bicheiras, umbigo de bezerros, etc. Potente desinfetante e grande ação repelente. Apresentação: Tubo-spray 500 ml.

Produtos de alta qualidade
FARMITALIA
(Divisão Veterinária)



desmama que um leitão com cerca de 700g ao nascer.

Alimentação durante a Gestação — A perda de leitões durante o período compreendido entre a cobertura e o parto é em média três vezes superior à perda desde o parto até o envio para o mercado.

Muitas reprodutoras recebem alimentos altamente energéticos, como milho, e pequenas quantidades de proteínas, minerais e vitaminas.

A seguir, alguns pontos importantes sobre a alimentação durante este período:

Energia — Tem sido demonstrado que até 6 leitões de cada ninhada podem ser perdidos em consequência da superalimentação da porca.

Rações com alto teor de energia causam elevadas perdas durante a gestação, natimortos e leitões fracos. Com teores mais limitados de energia, porcas e marras produzem maior quantidade de leitões. As porcas devem ser alimentadas para ganhar 35 a 45 kg durante a gestação. As porcas devem receber uma quantidade de ração equivalente a cerca de 1 a 1,5% do seu peso, enquanto que para as marras deve-se fornecer cerca de 2%.

Proteína — A proteína é mais importante que a energia para porcas em gestação, uma vez que este nutriente representa cerca de 70% da carcaça de um leitão recém nascido.

Trabalhos experimentais demonstraram que porcas recebendo 450 gramas de proteína por dia, juntamente com milho com palha, produziram dois leitões a mais por ninhada que porcas recebendo 230 gramas de proteína por dia. Recomenda-se que rações para marras contenham de 14 a 15% de proteína e para porcas adultas, de 13 a 14%. Estes níveis podem ser reduzidos em mais ou menos 2% quando as porcas são mantidas em pasto.

Vitaminas — Reprodutoras mantidas em confinamento podem apresentar deficiência de vitaminas. Baixa fertilidade é um sintoma comum de deficiência de várias vitaminas. O uso de piquetes com gramíneas ou leguminosas de boa qualidade, elimina a maior parte das deficiências.

Minerais — Os minerais podem ser misturados à ração, fornecidos à vontade ou ainda pode-se adotar uma combinação dos dois métodos.

Uma boa mistura de minerais contém 40% de calcário, 40% de farinha de ossos e 20% de micro-minerais.

Antibióticos — Alguns trabalhos experimentais têm indicado que o uso de antibióticos durante o período de gestação pode aumentar o peso ao nascer, a viabilidade e o peso dos leitões à desmama.

Água — Porcas em gestação necessitam de 15 a 19 litros de água por dia, enquanto que no período de lactação esta exigência pode-se elevar a até 23 litros, uma vez que o leite contém cerca de 80% de água.

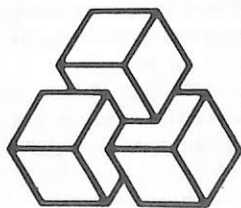
Forragens para Porcas — Forragens, como pastos de leguminosas de boa qualidade e silagem de milho são adequados para alimentação de porcas em reprodução. Estes alimentos se adaptam bem ao período de gestação, durante o qual deve-se limitar a ingestão da energia procurando-se fornecer um alimento de custo

CRÉDITO RURAL.

NO BANRISUL É MAIS FÁCIL OBTER

- Conservação do solo
- Adubação e calagem
- Máquinas e implementos
- Silos e armazéns
- Galpões e armados
- Pastagens anuais e permanentes
- Açudagem
- Reprodutores
- Irrigação e drenagem
- Custeio de lavouras
- Custeio da pecuária
- Cooperativas
- Comercialização

Mantendo 171 agências espalhadas pelo Brasil, o Banrisul está sempre pronto para atender aos agropecuaristas. Se você necessita de crédito para resolver seus problemas, procure a agência Banrisul mais próxima. Nosso gerente vai lhe mostrar como é fácil e rápido obter crédito ao mesmo tempo em que oferece as menores taxas do mercado.



**BANCO DO ESTADO
DO RIO GRANDE DO SUL, S.A.**
O BANCO DE TODOS

relativamente baixo, porém adequado sob o ponto de vista nutritivo. Pastagens de boa qualidade aumentam o número de leitões por ninhada, o vigor ao nascimento e o número de leitões desmamados. Além disto, proporcionam mais exercício, reduzem a infestação por parasitas e as infecções, quando limpos e bem manejados, e reduzem o custo de alimentação.

Porcas que têm acesso a pastos necessitam de menor quantidade de grãos e suplementos proteicos para atingir um alto rendimento por unidade de área. Observou-se que porcas em gestação mantidas em pasto durante 100 dias, economizaram cerca de 90 kg de grãos e 20 kg de suplemento proteico.

Silagem de milho — Quando as porcas só podem ser mantidas em confinamento, tanto silagem de milho propriamente suplementada ou uma ração concentrada com níveis adequados dão bons resultados. A silagem de milho deve ser de boa qualidade e finamente picada.

Porcas ingerindo cerca de 5,5 kg de silagem de milho por dia, requerem em adição, 450 a 700 gramas de um suplemento proteico, contendo cerca de 35% de proteína e livre acesso a uma mistura mineral e sal iodado. Alimentos mais ricos em energia podem ser necessários no final da gestação.

Alimento controlado ou a vontade — Para aumentar o consumo de forragens pelas porcas, recomenda-se o uso de alimentação controlada. Este sistema de alimentação aumenta o custo de mão-de-obra, mas reduz o custo da alimentação, uma vez que cada porca pode ser alimentada de acordo com as suas necessidades. Além disto, permite que o tratador observe melhor as fêmeas. Contudo, a alimentação a vontade pode ser recomendada, desde que se use rações especialmente adaptadas para tal fim. A mão-de-obra é menor, mas o

custo do alimento é aumentado uma vez que as porcas pastam pouco e ingerem grande quantidade de ração.

Alimentação controlada — Um dos problemas deste sistema é o de se evitar que algumas porcas comam maior quantidade de alimento em detrimento de outras. Baías de alimentação individuais resolveriam este problema.

As baías de alimentação eliminam a agitação durante o arraçoamento, permitem que as porcas de vários pesos sejam alimentadas separadamente, reduzem a incidência de brigas ao redor do comedouro, economizam alimentos e aumentam o número de leitões por ninhada. Na alimentação controlada deve-se ter 50 a 65 cm de comedouro por marra ou porca.

Outro método de prevenir que as porcas mais "tímidas" recebam menor quantidade de alimento é espalhar a ração sobre uma ampla área de concreto e alimentar as porcas em grupo.

Nem todas as porcas comem com a mesma rapidez; algumas o fazem em 15 minutos, outras necessitam de um tempo duas vezes maior. Espalhando-se a ração, torna-se mais difícil que as porcas que comem rapidamente ingiram mais do que devem.

Alimentação a vontade — Para prevenir que as porcas engordem muito, há necessidade de que o alimento tenha mais fibra que o usual. O nível de fibra na ração pode ser elevado com alfafa moída. Quando isto não for possível, pode-se usar sabugo moído ou alguma forragem moída.

Para marras, 15 a 25% de alimentos grosseiros são suficientes, enquanto que porcas adultas necessitam de 35 a 45% na ração, para evitar ganhos excessivos de peso. Deve-se fornecer cerca de 35 cm lineares de comedouros para 3 ou 4 porcas mantidas em pasto

ou 2 a 3 mantidas em confinamento.

Alimentação antes do parto — Demonstrou-se que 2/3 do crescimento da ninhada antes do parto ocorre durante as últimas 4 semanas de gestação. Durante os últimos 30 a 35 dias antes do parto o feto dobra seu peso. Durante este período, os alimentos ricos em energia devem ser aumentados em cerca de 450 a 500 gramas.

Deve-se tomar cuidados especiais para que a porca não fique sem alimento durante os últimos 2 a 3 dias antes do parto. Se isto ocorrer, a porca usará as reservas corporais para manutenção, forçando os leitões a contar com seus limitados suprimentos de energia. Assim, após o parto, os leitões resfriam-se porque suas energias foram dispendidas e eles não poderão produzir calor em quantidade suficiente para manter a temperatura corporal constante.

Recomenda-se o fornecimento de rações por 3 a 4 dias antes do parto para evitar problemas de constipação, especialmente se a porca for confinada em uma baía de parição. Deve-se fornecer uma ração contendo cerca de 30 a 40% de farelo de trigo ou alfafa ou uma mistura dos dois. A suspensão do alimento no dia do parto pode reduzir problemas na excreção de leite.

Após o parto, aumenta-se gradualmente a ingestão de alimento, fornecendo-se às porcas uma ração altamente concentrada durante uma semana para garantir uma boa produção de leite. Uma prática mais recente consiste em fornecer ração a vontade à porca logo após o parto. Em qualquer um dos casos, as porcas em lactação devem sempre ter acesso a água fresca e limpa.

Manejo Durante a Gestação — Uma vez que o maior índice de mortalidade ocorre durante os primeiros 35 dias de gestação, deve-se evitar que a fêmea sofra qualquer tipo de "stress" durante este período. Qualquer movimentação desnecessária deve ser evitada. As fêmeas devem ter abrigos adequados para evitar mudanças de temperatura. Vacinas ou vermífugos não devem ser administrados durante a primeira metade do período de gestação. O controle sanitário e um programa de controle de doenças são importantes devido à febre durante a gestação.

Manejo dos Leitões — O parto deve ocorrer em ambiente limpo e desinfetado, sempre presenciado por uma pessoa experiente.

Limpeza dos Leitões — Imediatamente, após a expulsão do leitão, este deve ser limpo e seco. Deve-se iniciar a limpeza do recém-nascido pela cabeça, com especial cuidado para remover restos de membranas fetais que ocasionalmente pode obstruir as narinas, prejudicando a respiração do leitão. Em seguida, faz-se uma massagem na região torácica para ativar a circulação.

Para a limpeza dos leitões recomenda-se as toalhas de papel que são mais higiênicas.

Corte do Umbigo — Terminado o processo de limpeza, efetua-se o corte e desinfecção do umbigo. O umbigo deve ser cortado a aproximadamente 3 cm do ventre do animal, e nesta altura faz-se uma ligadura com barbante ou



A alimentação controlada permite que os animais comam de acordo com suas necessidades.

DE AS SUAS VACAS O SÊMEN PURO DE UM "LATIN-LOVER:"

A LIQUIFARM instalou duas fazendas modelares, a Fazenda Santa Cecília em Araçatuba (SP), de 2.000 hectares que serve como estação experimental, e a Fazenda Suiá Missú em Barra do Garças (MT) com 566.000 hectares, que é o conjunto agro industrial para produzir 30.000 toneladas de carne desossada. Para exportar carne nos mercados mais sofisticados, a LIQUIFARM projetou produzir novilhos prontos para o abate aos 24 meses de idade. Para alcançar tal meta pensou no cruzamento de vacas Nelore com touros das afamadas raças italianas de corte Marchigiana e Chianina, com produtos de alta velocidade de crescimento e alta conversão dos alimentos. Os resultados em engorda confinada, confirmam o planejado.

Centros comerciais

MATRIZ: SÃO PAULO - Rua Xavier de Toledo, 161 - 8º
Fones: 37-2591 - 37-3310 - 36-1403.

FAZENDAS: SANTA CECÍLIA - ARAÇATUBA - SP - Fone: M. 4
SUIÁ - MISSÚ - BARRA DO GARÇAS - MT.

FILIAIS: RIO DE JANEIRO - GB - Av. Franklin Roosevelt, 137
10º - Fone: 222-1877.

BELO HORIZONTE - MG - Rua Guaajaras, 410 - 13º.
Fone: 24-5611.

GOIANIA - GO - Rua Bahia, 560 (Campinas)
Fone: 30-142

CURITIBA - PR - Av. Marechal Deodoro, 560 - 16º.
Fone: 24-7722.

PORTO ALEGRE - RS - Rua Dr. Flores, 62 - 5º.
Fones: 24-9366/24-9443.



Marchigiana
- o magnífico sedutor!

Liquifarm do Brasil s/a
Agropecuária

Fazenda Santa Cecília
Fazenda Suiá Missú

linha grossa, previamente embebido em uma solução desinfetante. Corta-se o umbigo logo abaixo do nó, e a parte remanescente do umbigo deve ser molhada com uma solução de iodo e glicerina a 50%.

Corte dos dentes — Deve ser feito antes da primeira mamada, para evitar ferimentos no úbere das porcas, os quais resultam em retenção de leite, prejudicando assim a nutrição dos leitões e ainda podendo causar mastite. O corte dos dentes é feito com alicate especial, que permite seccionar rente a gengiva.

Marcação e pesagem — Para se obter um bom controle de criação é indispensável a marcação e pesagem dos animais no dia do nascimento. O peso médio ao nascer deve ser igual ou superior a 1,4 kg, entretanto, não se recomenda a eliminação dos leitões de menor peso, mesmo sabendo que sua viabilidade é menor. Isto porque poderá haver morte acidental de leitões, mesmo dos melhores, e se já eliminarmos alguns, a leitegada poderá ficar muito reduzida.

Aquecimento — Em regiões ou estações do ano que a temperatura ambiente estiver abaixo de 25°C é necessário fornecer aquecimento para os leitões.

Colostro — Concluídas todas as operações que precedem o parto, os leitões devem ser colocados para mamar. Nesta primeira mamada, é importante colocar os leitões menores nas tetas peitorais, que produzem mais leite.

O colostro é imprescindível à vida do animal, e rico em anticorpos e gamaglobulinas, que proporcionam imunidades naturais aos re-

cém-nascidos. O colostro deve ser ingerido nas primeiras horas após o nascimento, quando os intestinos dos animais ainda têm capacidade para absorver moléculas intactas.

Anemia nutricional — Naturalmente, o leite da porca é deficiente em ferro, considerando-se a necessidade do leitão. Um leitão nasce com, aproximadamente, 40 mg de reserva de ferro, recebe através do leite 1 mg por dia, e, portanto, terá uma deficiência de 6 mg de ferro diariamente. E se não houver uma suplementação, a anemia ocorrerá em 7 a 10 dias de vida do animal.

Para evitar esta anemia, o mais recomendável é a infecção de 100 mg de ferro orgânico no 3º dia de idade do leitão.

Castração — Os machos destinados ao abate devem ser castrados aos 15 dias de idade, quando a operação não oferece dificuldades e a cicatrização é rápida.

Alimentação no "creep" — A partir de 7 dias de idade, os leitões deverão ter no creep (compartimento só para leitões) a livre acesso, uma ração de alto teor proteico e alta palatabilidade.

Usando este sistema, poderemos antecipar a desmama, conseguir melhor uniformidade da leitegada e um peso médio aos 56 dias de 60 kg. Os leitões devem ter acesso a piquetes a partir de 15 dias de idade.

Desmama — A desmama deve ser feita no máximo até aos 56 dias de idade e deve ser realizada de uma só vez. Em boas condições de criação, os leitões podem atingir 15 kg de peso aos 45 dias de idade, então, esta será a

idade para a desmama, o que apresentará as seguintes vantagens: maior peso e uniformidade à desmama, maior número de leitões desmamados, alimentação adequada, melhor controle sanitário, melhor utilização da reprodutora e menor perda de peso da porca.

Manejo na fase de Recria — A recria é o período da vida do leitão que vai da desmama ao acabamento ou à reprodução. No caso dos animais destinados ao abate, o período de recria vai de 60 a 120 dias de idade. Nesta fase da criação, os animais deverão ter acesso a piquetes, ração e água à vontade.

Os grupos de animais em recria, não devem ter mais que 40 animais, e para a formação de cada grupo não devemos juntar animais com diferença de peso superior ou inferior a 20% da média. O espaço de piquete por animal é de 200 m².

No final deste período, deve ser feita a seleção das marras que serão reservadas para renovação do plantel. E estas marras continuam no esquema de recria até a época da cobertura.

Acabamento — Aos 120 dias de idade, inicia-se o período de acabamento (animais destinados ao frigorífico). Esta fase da criação deve ser em total confinamento, com ração e água à vontade. O espaço por animal nesta fase é de 1,3 m².

A venda dos animais para o abate dependerá mais do peso do que propriamente da idade. O peso ideal para o abate está em torno de 90 a 100 kg, que geralmente, é alcançado aos 170 dias de idade.

Med. Vet. Luiz Henrique Garcia Dias



É na primeira mamada que o recém-nascido ingere o colostro indispensável para a defesa do seu organismo.

EXISTE SÊMEN E EXISTE "ABS"



A "ABS" tem os melhores touros reprodutores das raças de corte e de leite. E V. sabe o que está utilizando: a "ABS" apresenta o desempenho dos reprodutores. A "ABS" dá garantia de 100% de qualidade.

Importado por
PECPLAN S/A. - PECUÁRIA PLANEJADA
e Distribuido no Rio Grande do Sul
e Santa Catarina, por



casa agro-avícola Ltda.

Rua Álvaro Chaves, 91-Fone 24-7439 - Porto Alegre.





Foi graças a um planejamento criterioso que a nossa ovinocultura progrediu.

Ovinocultura teve êxitos mas exige reformas

O rebanho ovino do Rio Grande do Sul sofreu, nos últimos 30 anos, um significativo aumento, uma vez que os 6 milhões de animais que possuíamos em 1940, se elevam hoje a 12 milhões, verificando-se, portanto, um aumento de 100%. A produção de lã que atingia pouco mais de 10 mil toneladas, atinge hoje mais de 30 mil. Verifica-se pelos dados citados que o aumento da lã produzida não se deveu tão somente ao aumento vegetativo do rebanho mas também ao aumento da produtividade da criação. Durante este período, a produção média de lã por animal passou de 1700 gramas para 2500 gramas. Quanto ao aspecto qualitativo, pode-se afirmar que igualmente houve uma apreciável melhoria na qualidade da lã produzida.

Fatores do Progresso — Este progresso foi obtido graças a ação conjugada de diversos fatores, decorrentes de um planejamento estabelecido em 1940 e que previa em seu cronograma de desenvolvimento, uma série de providências que visavam a eliminação de grande parte dos fatores que limitavam o aumento e a melhoria da produção ovina.

Nos reportamos a este fato, objetivando evidenciar que não é possível alcançar êxito em qualquer empreendimento, com medidas isoladas ou improvisadas. Os resultados alcançados, em decorrência do planejamento estabelecido naquela época, nos levam a crer que na execução do programa, então traçado, houve a mais perfeita conjugação de esforços, tanto por parte dos poderes públicos como das entidades representativas dos produtores.

A estratégia de ação adotada, previa, inicialmente, a necessária motivação objetivando evidenciar aos criadores as possibilidades que o Rio Grande do Sul oferecia para a criação de ovinos. Além das medidas oficiais que abrangiam não somente a legislação para a eliminação das condições impeditivas ao aumento da produção e o aproveitamento das

queles que representavam uma eficiente defesa da comercialização da lã produzida, houve, paralelamente, o necessário incentivo a organização associativa dos produtores, através da formação de uma entidade especializada, formada pela elite dos criadores. Também foram estabelecidas cooperativas de produtores em diferentes regiões do Estado, visando, com isto, a congregação dos ovinocultores.

Longo e talvez difícil para nós, seria enumerar todas as fases da execução do plano então traçado para o desenvolvimento da ovinocultura. Entretanto, admitimos como razoável de se supor, que em nenhum outro setor da produção primária do Estado e talvez do país, houve um conjunto tão eficiente de providências que atingisse todos os aspectos zootécnicos e de defesa de produção em tão curto espaço de tempo e com tão surpreendentes resultados.

É Necessário Reformular — Em face dos resultados obtidos, pode-se afirmar que os objetivos previstos foram plenamente alcançados. Acreditamos, no entanto, que seus efeitos ainda estão bastante aquém da imensa potencialidade que este setor da pecuária oferece, pois, lamentavelmente, a ovinocultura não tem apresentado, nos últimos anos, um desenvolvimento compatível com o seu potencial. Receamos que os expressivos resultados obtidos estejam hoje ameaçados de serem total ou parcialmente prejudicados pela falta de continuidade da obra iniciada.

Atenção especial deve ser dada à necessidade de se montar um esquema objetivando o incentivo aos trabalhos de pesquisa e experimentação, de maneira a possibilitar que sejam resolvidos os inúmeros problemas de ordem zootécnica ainda a espera de soluções. É necessário mais pesquisa e experimentação para a obtenção de novas e mais eficientes alternativas de criação.

De parte das entidades de classe, acreditamos estarem elas carecendo de uma visão mais ampla de seus objetivos. Citamos, para exemplificar, a comercialização da lã. Nem os países mais evoluídos do mundo na criação de ovinos, como a Austrália e Nova Zelândia, dispõem de um sistema de classificação que ofereça tanta segurança ao produtor como o que tínhamos no Rio Grande do Sul através do sistema cooperativista. No entanto, este eficiente sistema está, atualmente, bastante abalado e poderá ser grandemente comprometido se medidas urgentes não forem adotadas. Para agravar a situação, ainda temos a lamentar a revogação da lei que oficializou a padronização da lã e regulamentou seu comércio, aspecto que mereceu grande atenção de parte dos participantes do I Simposio Gaúcho da Lã, realizado em maio último no município gaúcho de Uruguaiana. Dizia naquela oportunidade o professor Geraldo Velloso Nunes Vieira que a lã havia deixado de receber a atenção que merece e que se não houvesse uma reação a isto, o nosso comércio de exportação de lãs muito em breve iria refletir os efeitos do critério de classificação que se verifica na maior parte das nossas cooperativas. Salientava ainda que sempre haverá mercado para a nossa lã, mas que é preciso que tenhamos a preocupação constante de oferecer a máxima garantia de se entregar aos compradores aquilo que realmente eles desejam adquirir.

Objetivando mais claramente nosso ponto de vista, acreditamos que deve haver maior preocupação no sentido de que sejam formados classificadores de lã perfeitamente capacitados, a exemplo do que era feito há alguns anos. Além disso, é necessário que sejam fiscalizados os critérios de classificação em todo o Estado, e que sejam estes critérios os mesmos para todas as cooperativas. Quanto a fiscalização, não deve ser função tão somen-

te do governo, mas principalmente das próprias cooperativas.

A Produtividade da Ovinocultura — Em nossas condições de criação extensiva, a ovinocultura ainda é altamente lucrativa, embora com produtividade excessivamente baixa. É no aumento da produtividade, isto é, maior produção de lã e de carne por área de campo, que deve se concentrar a preocupação do produtor e de todos aqueles que têm direta ou indiretamente alguma responsabilidade neste setor de nossa economia.

Atualmente, a grande maioria de nossos estabelecimentos não produz mais do que 6 kg de lã e 20 kg de carne ovina por hectare, quando poderíamos produzir 15 a 20 kg de lã e mais de 200 kg de carne de cordeiro, na mesma área. É evidente que para isto há necessidade de modificarmos o atual sistema de exploração, adotando novas e comprovadas técnicas criatórias capazes de elevar a rentabilidade do produtor.

A falta absoluta de uma avaliação econômica da exploração, por parte da maioria dos nossos produtores, faz com que estes confundam renda líquida com lucro e assim não se apercebam que embora a criação de bovinos ofereça maior parcela para a renda anual, são os ovinos que ainda compensam e, de certo modo, equilibram a rentabilidade da exploração pecuária gaúcha. Recente pesquisa efetuada em nosso Estado, mostra que a renda líquida por hectare e por ano, produzida pela

exploração pecuária oscila em torno de 30 a 50 cruzeiros por hectare. Calculando-se, porém, isoladamente o capital representado pelos bovinos e ovinos, que deram origem a esta renda, vamos encontrar que o lucro líquido dos bovinos não atinge 8% ao ano, enquanto que nos ovinos este lucro é superior a 40%.

O Problema da Ovinocultura Gaúcha — A nosso ver, o mais grave problema que desafia os técnicos com relação a exploração pecuária no Rio Grande do Sul, reside na elevada percentagem de pequenos criadores, os quais não têm condições de se manter com a exploração extensiva. Sabe-se que 70% dos criadores gaúchos possuem uma renda bruta inferior a Cr\$ 15.000,00 anuais, com a criação de bovinos e ovinos. É preciso, por isso, que seja encontrada, o quanto antes, uma forma de se aumentar a rentabilidade deste elevado número de criadores. O mesmo já não acontece com os médios e grandes criadores porquanto estes, apesar de não terem uma expressiva rentabilidade, poderão continuar a exploração de forma extensiva e sem maiores investimentos. Acreditamos que a maior defesa de produção ovina do Rio Grande do Sul deva fundamentar-se no princípio de toda a atividade econômica: Maior produção e melhor qualidade no menor espaço de tempo e pelo menor custo.

A Concorrência das Fibras Sintéticas — Ape-

sar do aumento crescente da produção mundial de fibras sintéticas, isto não chegará, em absoluto, a abalar a nossa produção de lã. Isto porque não devemos nos esquecer que a necessidade desta matéria prima aumenta na proporção direta do crescimento populacional e na razão direta da elevação do poder aquisitivo. Isto se comprova pelo aumento do consumo de lã em todos os países de clima temperado, que são justamente aqueles que não têm condições de produzir economicamente esta preciosa fibra. É preciso, entretanto, como já dissemos, elevar a produtividade para alcançar, com o mesmo capital investido, maior lucro, ainda que a preços de oferta bem menores, capazes de concorrer com o custo das fibras sintéticas.

Novos Rumos da Ovinocultura — A exploração ovina não pode continuar visando unicamente a lã como acontece atualmente. É necessário que orientemos nossa criação com vistas a produzir também carne, uma vez que a carne ovina ainda é de menor custo de produção e que, por essa razão, é capaz de atender as exigências de consumo a preços acessíveis ao consumidor de menor poder aquisitivo.

Não devemos esquecer que o Rio Grande do Sul tem a seu dispor um mercado interno consumidor da produção ovina cuja tendência é somente aumentar. É necessário, entretanto, que saibamos produzir dentro das exigências de qualidade que esse mercado impõe.

Eng. Agr. Adair Coimbra Filho

MOCHO TIPO TABAPUÃ

A Associação Brasileira dos Criadores do Mocho Tabapuã, informa que Registros e/ou Controles de animais da raça Mocho Tabapuã podem ser realizados através da Associação Brasileira dos Criadores de Zebu — ABCZ — sita à Rua Coronel Manoel Borges, 32, em Uberaba, MG, ou por seus Escritórios Técnicos Regionais, que atenderão aos pedidos dos senhores criadores: ARACAJU (SE) — Dr. Simeão Machado Neto — Edifício Estado de Sergipe — 13º andar — fone 2986 • SALVADOR (BA) — Dr. Ivo Ferreira Leite — Avenida Estados Unidos, 18 — Edifício Wildberger, 1º andar, salas 105/107 — fone: 2-3186 • SÃO LUIZ (MA) — Dr. José Henrique Vieira — Edifício da Secretaria da Agricultura — Rua Henrique Leal, 149 — fone 2155 • BELO HORIZONTE (MG) — Dr. Paulo Pereira — Avenida Amazonas, 314, 10º andar, conjunto 1001 — fone 26-2242 • CAMPO GRANDE (MT) — Dr. José de Mello — Edifício Conjunto Nacional, 1º andar, salas 17/18 — Rua D. Aquino, 422 — fone 4-2670 • FORTALEZA (CE) — Dr. José Carlúcio Maia — Avenida Bezerra de Menezes, 1820 • BRASÍLIA (DF) — Sra. Urçula L. Hoffmann — Edifício Brasília — 17º andar — fone 24-1616 • NITERÓI (RJ) — Dr. Hilton Teles de Menezes — Secretaria da Agricultura.

A Associação Brasileira dos Criadores do Mocho Tabapuã (ABCMT), Registrada no Ministério da Agricultura sob o nº 8, localizada à Rua Sete de Setembro, 141, 4º andar — telefones 221-0678 e 242-0297 no Rio de Janeiro, GB — é o órgão oficial que congrega e representa os criadores do Mocho Tipo Tapapua. A ABCMT está à disposição dos senhores criadores para assuntos referentes à criação e seleção do Mocho Tipo Tabapuã.

Racionalização da pastagem



No sistema Voisin procura-se o aproveitamento máximo da pastagem.

A divulgação do Sistema Voisin de pastagens está prestando um grande serviço à pecuária brasileira no sentido de conscientizar os pecuaristas da necessidade de um manejo intensivo das suas pastagens em contraste com a prática tradicional de pastejo extensivo, no qual os animais escolhem a vegetação mais tenra do pasto, deixando e desperdiçando as partes menos apetitosas.

Demonstrou o Professor Voisin que as gramíneas têm uma modalidade de crescimento e de valor nutritivo que atinge máximos em

tomo de 35 dias, após o qual o aumento de valor diminui rapidamente, até se tornar insignificante; simultaneamente, as plantas, pelos efeitos da fotossíntese, acumulam em suas raízes reservas ótimas de açúcar e amido que proporcionam uma vigorosa rebrota, permitindo re-utilizar a pastagem após chegar novamente ao ponto ótimo de crescimento. Então, segundo a teoria, ao ser possível o consumo total da parte aérea das plantas em período breve, obter-se-ia a utilização muito mais eficiente da pastagem do que ocorre em pastos grandes de uso contínuo.

Isto requer a construção de uma série de pequenos piquetes, utilizados em forma de rodízio de tal maneira que, completado o ciclo, a rebrota dos piquetes já utilizados permita o início de um novo rodízio e assim sucessivamente.

Um segundo efeito obtido pelo sistema é que as dejeções de grande número de animais concentrado numa área pequena são aproveitadas mais eficientemente do que ocorre em pastagens extensivas para a manutenção química e física do solo e para proteger sua fertilidade. Não há dúvida de que o sistema extensivo de pastagens é essencialmente ineficiente e que qualquer alternativa que permita a utilização total da matéria verde no seu ponto ótimo de crescimento, e com a formação de reservas energéticas para a rebrota, há de ser muito mais produtivo. Assim sendo, está implícito que determinada área total, quando explorada pelo método Voisin, dará maior rendimento em termos de quilos de carne ou litros de leite por hectare, sendo tal conclusão axiomática como base para a maior inversão que o sistema requer. Deste modo, o resultado econômico será obtido pelo contraste entre maior produtividade por área e a soma de todos os custos adicionais incorridos, parecendo que tal computação, para representar um resultado real, deveria ser baseado num período mínimo de três ou quatro anos. Nesses termos, é conveniente examinar os fatores que, no meio brasileiro, poderiam afetar os resultados a serem obtidos, ou sejam:

— Matematicamente, o total é a soma dos fatores. Os animais, ao consumir o pasto, transformam uma proporção em carne ou leite, utilizam outra parte para as suas necessidades energéticas, e devolvem o resto à terra, na forma de dejeções.

— Portanto, esta devolução, na forma do seu conteúdo de nutrientes (nitrogênio, fósforo, cálcio, enxofre, etc.), mesmo admitindo os seus efeitos benéficos na estrutura física, conteúdo de matéria orgânica e poder de retenção de água pelo solo, nunca poderá tornar a operação autosuficiente em matéria de nutrientes.

— Na premissa de que a vantagem do sistema representa uma maior produtividade por área, automaticamente a extração dos nutrientes essenciais será mais rápida do que ocorre em pastagens comuns, on-

GIR LEITEIRO FB DE MOCOCA CALDEIRA — 328 35 anos na seleção do Gir Leiteiro



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

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

As 10 melhores produções leiteiras do plantel Gir Leiteiro FB de Mococa, em controle oficial da Associação Brasileira de Criadores (ex-APCB) em setembro de 1973:

VACAS	PRODUÇÃO LEITEIRA	MÊS DE LACTAÇÃO	GORDURAS
1 - GROENLANDIA - I-680...	20,150	1º	4,9%
2 - ESCALA - H-1650....	20,100	4º	4,6%
3 - GATA - S-751.....	19,910	1º	4,7%
4 - FEIÇÃO - 622.....	19,200	3º	4,4%
5 - GUASCA - 758.....	18,420	2º	4,3%
6 - FIVELA - 659.....	17,850	4º	4,3%
7 - CAMBRAIA - 3/35....	17,520	2º	4,9%
8 - GALOCHA - 723.....	17,320	2º	4,2%
9 - GREVE - I-684.....	16,950	2º	4,2%
10 - BATEIA - F-3272....	16,900	6º	4,8%

INDUSTRIALIZAÇÃO E VENDAS:

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



É necessário observar as condições brasileiras de solo e clima.

de a queda da produtividade com o decorrer do tempo é fenômeno bem conhecido.

— Torna-se, pois, necessário, a fim de manter a produtividade do sistema, a reposição dos nutrientes essenciais com adubo; no caso do nitrogenio, elemento essencial para a formação de proteínas, isto poderia ser feito tanto na forma de adubo nitrogenado, como com o uso de leguminosa adaptada às condições locais, o que geralmente será mais econômico.

— O sistema foi idealizado no norte da Europa, onde as condições diferem substancialmente da maior parte da área pecuária do Brasil; chuvas bem espaçadas e a rara ocorrência de períodos de seca oferecem garantia razoável para que o rodízio contínuo de uma série de piquetes possa se processar sem interrupção. Na maior parte do Brasil, ocorrem estiagens prolongadas no período de inverno, além dos períodos de seca relativa dentro da estação das águas (veranicos) e que tornam tal garantia muito mais problemática. Impõem-se, assim, duas alternativas para garantir a continuidade do sistema: instalação de sistemas de irrigação; ou uso de pastagens alternativas (comuns) para a manutenção do gado até que as chuvas permitam retornar ao ritmo normal do sistema.

É certo que, ao contrário do clima europeu, onde o frio de inverno altera o crescimento do pasto e, portanto, o ritmo da operação, com o clima médio brasileiro e possível, com irrigação, manter o ritmo de circulação do gado durante o ano.

No caso de se utilizar a segunda solução, o uso de pastagens alternativas, ou a suplementação do gado com alimentos trazidos de outras áreas, será fator importante a ser computado nos custos da operação.

É de se notar, também, que o sistema Voisin foi idealizado para as pequenas propriedades comuns nessa parte do mundo; a instalação de um sistema Voisin de tamanho limitado dentro de uma propriedade grande não será, realmente, um sistema de pastagem, senão uma demonstração.

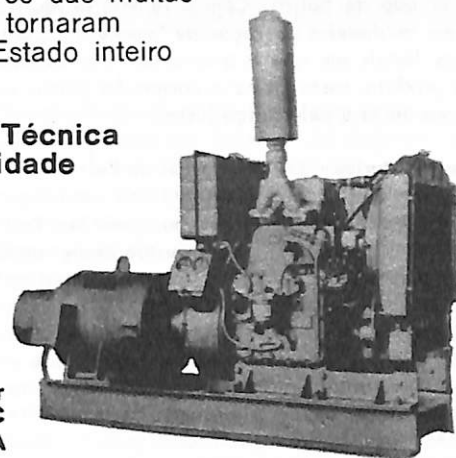
Temos, pois, ao projetar a instalação do método Voisin, que calcular no projeto, para se contrapor a maior produção esperada, todos os custos possíveis, tais como cercas para a série de piquetes, fornecimento de água, adubação, suplementação de alimentos ou uso de pastagens alternativas, irrigação, etc., medindo os resultados durante um período razoável de anos e incluindo no cálculo de custos e amortização do valor das instalações fixas durante o período escolhido.

TRÊS FORTES RAZÕES

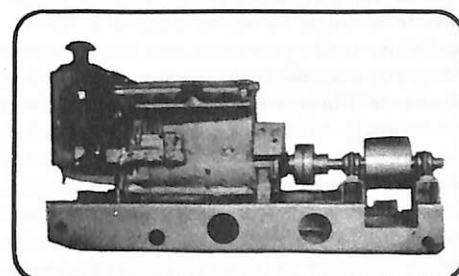
PARA ESTARMOS NESTA
EDIÇÃO.

Apresentamos três das muitas
razões que nos tornaram
conhecidos no Estado inteiro

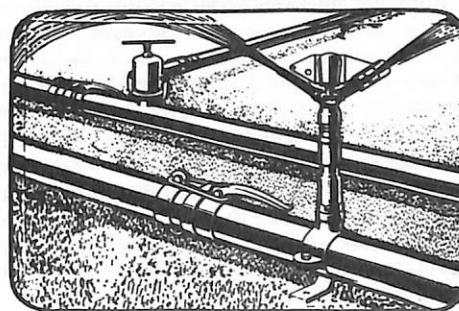
- Qualidade
- Assistência Técnica
- Responsabilidade



**Grupo Gerador
STEMAC
De 3 à 355 KVA**



**Motor
Industrial
STEMAC
c/Embreagem,
Mancal e Polia
de 7,5 a 417 CV**



**Sistema de
Irrigação
por Aspersão
PERROT
STEMAC**

**Equipamentos STEMAC
das mais famosas marcas.**

STEMAC S

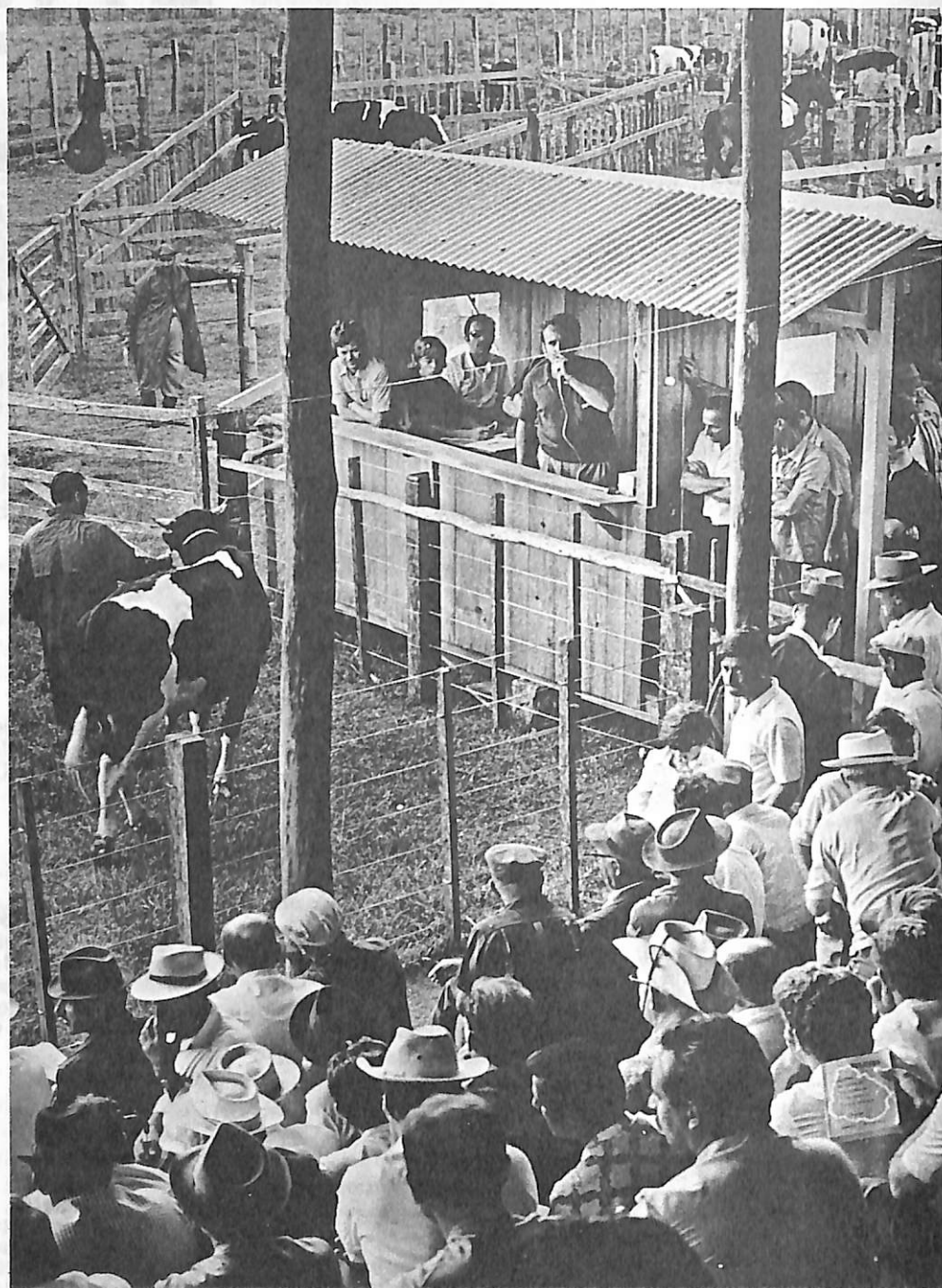
Rua Sertório, 905 - Fones: 22-5681 - 22-5288
22-5487 - 22-5925 - Porto Alegre / RS

O supermercado da pecuária

A exemplo dos grandes centros agropecuários do mundo, o remate de gado, embora ainda incipiente no Brasil, deverá tornar-se, em futuro próximo, uma verdadeira coqueluche em todo o território nacional. É que essa forma de comercialização, pela rapidez com que se realiza, favorece principalmente o comprador, removendo obstáculos sedimentados em velhas práticas. Em relação ao que o remate trouxe de moderno na compra e venda de animais, pode-se dizer que ele está para a venda direta, efetuada pelos antigos corretores, como o armazém de esquina para o supermercado de bairro. Com o remate se realiza uma verdadeira operação de "marketing", pois nos locais em que é promovido fica exposto o produto certo, para o comprador certo, na hora certa e pelo preço justo.

Retardatários — Embora no Sul do País o remate já seja a forma predominante de vender gado, outros Estados da Federação, como São Paulo e Minas Gerais só agora estão despertando para as vantagens desse tipo de "marketing" agropecuario. Com o grau de desenvolvimento paulista, era de se esperar que o remate já estivesse na ordem do dia, como acontece em países como Nova Zelândia, Austrália, Estados Unidos e na Inglaterra, onde se realiza o famoso "Royal Agricultural Show". Neste certame, fundado em 1838 e realizado anualmente em 250 hectares, o leilão é praticamente a única forma de compra e venda de animais, sendo que neste ano foram negociados, por intermédio do remate, mais de 6 milhões de libras esterlinas (ou 90 milhões de cruzeiros). Ao que consta, a atividade do mascate e seu similar mineiro, o "zebueiro", até bem pouco tempo tinha o monopólio do comércio de gado nas zonas rurais do Estado bandeirante e em Minas Gerais. Sua forma de atuar restringe-se quase que à compra de terrenos na desmama. Estes animais são recriados e depois vendidos, muitas vezes, por preços altíssimos. Em Uberaba, MG, onde funciona uma Associação de Mascates que tem dominado o mercado de gado no Triângulo Mineiro, o remate já surgiu, com o I Leilão Nacional do Zebu. Neste ano, também realizou-se o I Leilão Estadual de Reprodutores, em Bauru, SP, as cifras da comercialização em remates ultrapassaram a casa dos dois milhões de cruzeiros.

Regulando Preços — As vantagens mais evidentes dos remates, tanto em Exposições, onde a matéria-prima são os reprodutores e matrizes, como os leilões de Gado Geral, são, em primeiro lugar, a de favorecer o comprador, pois ele, num único local, pode apreciar uma quantidade considerável de animais categorizados zootecnicamente num mínimo dispêndio de tempo. Este fator, por exemplo, tão importante para o paulista, somente agora está sendo levado em conta, com a adoção de



Com o remate desapareceu a velha atividade do mascate e do "zebueiro".

leilões de gado. A segunda vantagem é a de oferecer animais que, previamente selecionados, alcançam melhores preços na disputa dos compradores; o financiamento facilitado pela presença de agências de estabelecimentos bancários nos próprios locais de realização dos certames. Alguns, como o veterinário Glacy Pinheiro Machado, do Setor de Exposições Animais, da Secretaria de Agricultura do Rio Grande do Sul, acreditam que, quando entre os compradores estão presentes as marchantarias, quem lucra é o público consumidor com a oferta posterior de uma melhor carne.

Escola — Os rematadores chegam até a afirmar que assistir leilões é uma prática obrigatória para aqueles que atuam na pecuária, pois o remate é uma verdadeira escola empírica sobre o comércio de gado. Quem observa os animais na pista, os lances, o cotejo de opiniões dos interessados, o confronto entre rematadores e compradores, acabaria ficando por dentro dos requisitos exigidos aos animais das diversas raças para alcançarem determinada cotação. Outros ainda, com base no fato de que, nos leilões, alguns reservados de campeonos são mais valorizados que os próprios

campeões, argumentam que o consenso geral termina prevalecendo muitas vezes sobre os julgamentos oficiais.

Os dados do progresso — Os demonstrativos financeiros dos chamados remates de primavera de 1973, no solo gaúcho, indicam seu êxito: um único estabelecimento particular, a Cabanha Azul, de Lauro Macedo Linhares, faturou mais de quatro milhões de cruzeiros na

venda de reprodutores Aberdeen Angus, Devon, Hereford, Merino Australiano, Corriedale e Ideal. Para se ter idéia da importância que o remate assumiu na Pecuária gaúcha, somente um escritório (Braspec), dos dez especializados em remates do Rio Grande do Sul, realizou cerca de 53 leilões entre setembro e o mês corrente.

As outras firmas rematadoras (Trajano Silva, primeiro gaúcho a atuar em leilões noutros Es-

tados da Federação, Martin Rossel, Jarbas Acevedo, Pampeiro, Sinuelo, Farrapo, Irmaos Bastos e Claudino Goulart) trabalham realizando leilões com a mesma intensidade.

O mais antigo — Dizem que em princípios do século os gaúchos, a exemplo dos uruguaios e argentinos, já faziam remates de gado, mas é Jarbas Knor, um dos mais antigos leiloeiros do Estado, que indica a data do primeiro remate organizado à semelhança dos de hoje: 20 de abril de 1936, na localidade de Alcindo Dutra, 3º sub-distrito de Jaguarão. De dez anos para cá, no entanto, e que o remate passou a categoria de serviço, com a instalação de escritórios especializados em leilões de animais. E hoje, afora insignificante parcela de criadores, é prática generalizada não só para venda de reprodutores e animais de alta linhagem como também para gado de corte e de invernar.

Passado/Presente — Em 1901, quando houve a primeira Exposição Estadual de Animais nos terrenos ocupados hoje pela Escola de Engenharia da UFRGS, as vendas dos exemplares expostos eram realizadas por corretores. A cotação resultava do número de contatos feitos por esses homens e pelo saldo de "pechinças" que apresentava. Mas a comercialização do gado, desse modo, foi, na ocasião, e continuou sendo pelos anos afora, inexpressiva. Até que surgiu o remate (ou leilão, para os paulistas e mineiros). Em 1937, o Governo do Estado decretou que a Exposição de Animais seria realizada todos os anos. Mais tarde, convencidas do real valor do remate de gado, as autoridades decidiram estimular os compradores, determinando que o gado vendido em leilão pagasse impostos mais baixos. Hoje, os leiloeiros cobram uma comissão de 5 a 6% sobre a cotação alcançada em cada res ou lote de animais vendidos.

Mesmo assim, os resultados são favoráveis, inclusive para Gado Geral, e a prova é que 70% da receita dos escritórios provém dos remates de gado para corte e invernar.

Daqui para frente — Tudo indica que, como prestação de serviço, o remate cada vez mais vai tomar conta do mercado de gado e tornar-se mais complexo. Hoje, as empresas rematadoras praticamente encarregam-se de todas as fases da comercialização do gado, desde a escolha dos exemplares (quando são ocupados equipes compostas de zootécnicos, veterinários, homens de campo) até a organização dos remates (transporte dos animais da propriedade do vendedor para os locais dos leilões e deste para o campo do comprador), a preparação da papelada como as guias de transporte, notas de compra e venda, ICM, formulários para financiamento bancário, etc. Com isso, ganharam principalmente os pecuaristas, porque seu papel na venda e compra de gado fica resumido simplesmente na comunicação ao escritório de remates da sua intenção de realizar a transação comercial.



No confronto público entre os lances e a batida do martelo surge a cotação justa do animal.



A economia de tempo é uma das principais vantagens do leilão.

Exposição agropecuária reabriu Gameleira após cinco anos

Reunindo representantes de mais de 30 raças, entre bovinos, eqüinos e suínos, de todas as regiões mineiras, totalizando cerca de 160 criadores dos mais destacados, foi realizada de 14 a 21 de outubro passado, a IV Exposição Estadual Agropecuária, sob os auspícios da Secretaria de Agricultura e Ministério da Agricultura. A mostra, que é a primeira que se realiza no Parque da Gameleira nos últimos cinco anos, foi inaugurada pelo governador Rondon Pacheco, ato que contou com a presença de aproximadamente 25 mil pessoas.

A exposição — Depois de vários anos de paralisação, a Secretaria de Agricultura de Minas Gerais, através da Superintendência Agropecuária, reiniciou o ciclo de feiras e exposições estaduais, levando ao Parque da Gameleira expositores de vários municípios do Estado, bem como animais das raças Holandesa VP, VB, POI, da raça Indjana (Nelore, Guzera, Gir e Indubrasil), além de eqüinos, suínos e bufalinos. Para que fosse possível a realização da IV Exposição Estadual Agropecuária, o Parque da Gameleira sofreu diversas reformas e melhoramento de suas instalações. Novas arquibancadas, mais amplas, dependências adicionais para guarda de animais e até sanitários foram introduzidos no local para conforto do público assistente.

Inauguração — O ato inaugural foi presidido pelo governador Rondon Pacheco e contou com a presença do Secretário da Agricultura, Alysson Paulinelli; Sub-secretário da Agricultura, Hildo Totti; João Pessoa de Souza, Secretário da Agricultura do Estado de Per-



Belos animais e numeroso público compareceram à Gameleira.

nambuco, e Presidente da Comissão Julgadora dos Animais; o Presidente da Federação de Agricultura do Estado de Minas Gerais, José Alvares Filho e o representante do Ministro da Agricultura, e Diretor Estadual em Minas, Altamir Gonçalves de Azevedo. Presentes ao ato grande numero de Deputados Federais, Estaduais, Vereadores de diversos municípios mineiros, representantes das classes rurais e outras autoridades civis, militares e eclesiásticas.

Atrações — Os 909 animais em exposição foram a grande vedete para o público em geral. Segundo observações feitas pelo engenheiro agrônomo Marcelo de Paula Pereira e o médico veterinário Elzio Gonçalves Telles, da Secretaria de Agricultura e membros da Comissão Organizadora do certame, os animais apresentaram elevado índice zootécnico, fator decisivo para que o preço de alguns deles atingisse a casa dos cem mil cruzeiros. O campeão e o vice, em julgamento realizado no segundo dia da Exposição, para a categoria "Holandes vermelho e branco", alcançaram cotação de 100 mil cruzeiros. São eles, respectivamente: "Campo Verde Abcreso Mack", pertencente ao pecuarista Afonso Rufiano Guerra, de Carmo de Minas, e "Campo Verde Abcreso Líder", de propriedade de Aristides Mario Rache Ferreira, de Santa Luzia.

Premiações — Entre os vencedores foram distribuídos 360 troféus, sendo que os melhores expositores, nas categorias de corte, gado de leite e equídeos, receberam um troféu especial, ofertado pela Secretaria de Agricultura, folheado a ouro e reproduzindo o cartaz tema da exposição, que mostra um ferro de marcar. Os outros prêmios menores foram oferecidos por casas comerciais e entregues às diversas categorias.

Animais expostos — Os animais em exposição foram classificados, segundo a raça e o numero, em: Holandes PB (233), Holandes VB (80), Gir (152), Indubrasil (21), Nelore (78), Guzera (69), Charoles (21), Simental (11),



Entre as autoridades, destacou-se a presença do governador mineiro Rondon Pacheco.

Chianina (5), Guernsey (10), Jersey (12), Tabapua (1), Jaffabadi (4), Mestiça (8) e Schwyz (10). Os equídeos, num total de 202 animais, foram divididos em: Mangalarga "marchador" (80), Crioulo (1), Campolina (43), Persa (5), Mangalarga (9), Árabe (2), Anglo-árabe (2), Piquira (20), Poney (27), Bretão (1) e Pega (12).

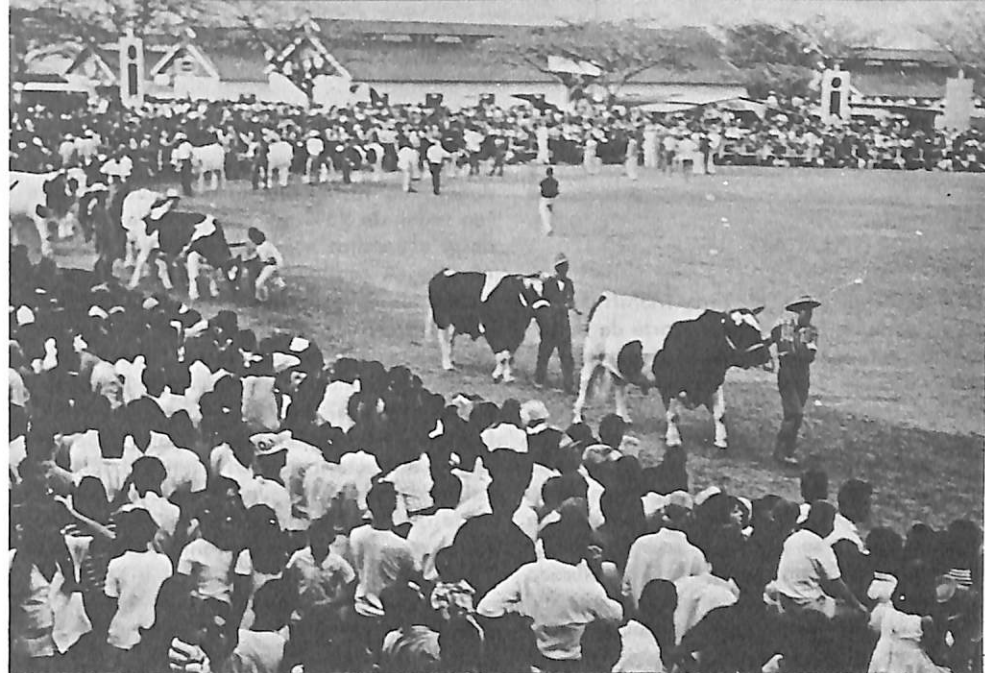
Leilões — Durante a Exposição foram leiloados 180 cavalos pertencentes à Polícia Militar de Minas Gerais, cujos preços variaram de 800 a três mil cruzeiros. Também pelo sistema de remate, a Secretaria de Agricultura vendeu 14 matrizes suínas importadas de vários países das raças Landrace (Alemanha e Holanda), Large White (Inglaterra), Duroc-Jersey (Estados Unidos), Hampshire Down (Inglaterra). Cada um dos animais alcançou a cotação média de 1500 cruzeiros e, além dos 14 que foram vendidos, a Secretaria da Agricultura colocou à venda diversos outros animais, que ficaram na fazenda do Estado, em Felixlândia, onde existe uma estação experimental, destinada à produção de "porco tipo carne", prática que aquela repartição pretende introduzir em Minas Gerais, que, até o momento, tem produzido apenas "porco tipo banha".



O representante do Espólio Afonso B. de Melo (à esquerda) do município de Betim, MG, recebe das mãos do secretário mineiro da Agricultura, Alysson Paulinelli, o troféu de Grande Laureado.

Comercialização — Segundo os organizadores da IV Exposição Agropecuária, foram realizados diversos negócios através de estabelecimentos bancários. A exemplo do que ocorre na Exposição Estadual de Esteio, no Rio Grande do Sul, o Banco Real, a Caixa Econômica Estadual e o Banco do Brasil montaram agências para atender pedidos de financiamentos. Ainda, conforme dados apurados pela Comissão Organizadora, no certame foram negociados, aproximadamente 300 animais, com transações superiores a Cr\$ 900 mil.

Organizadores — A Comissão Administrativa Central, responsável pelo certame mineiro, era composta pelo Dr. Hildo Totti, Sub-Secretário da Agricultura do Estado (Presidente), Altamir Gonçalves de Azevedo, Diretor Estadual do Ministério da Agricultura em Minas Gerais (1º Vice-Presidente), Adair de Paula Aguiar, Superintendente Agropecuario da Secretaria de Agricultura de Minas Gerais (2º Vice-Presidente), Miguel José Afonso Neto, Chefe de Gabinete do Secretário de Agricultura (3º Vice-Presidente), Humberto Canabrava Pereira, veterinário do D.D.S.A., da Secretaria de Agricultura (Diretor da Exposição) e como assessores, Elzio Gonçalves Telles, Assistente Agropecuario, da Secretaria da Agricultura, Marcelo de Paula Pereira, José Gomes dos Santos, Veterinário do D.D.S.A., José de Paula, Agrônomo do GEPA do Ministério.



A raça Holandesa teve boa presença no Parque da Gameleira.

creatório de Agricultura do Estado (Presidente), Altamir Gonçalves de Azevedo, Diretor Estadual do Ministério da Agricultura em Minas Gerais (1º Vice-Presidente), Adair de Paula Aguiar, Superintendente Agropecuario da Secretaria de Agricultura de Minas Gerais (2º Vice-Presidente), Miguel José Afonso Neto, Chefe de Gabinete do Secretário de Agricultura (3º Vice-Presidente), Humberto Canabrava Pereira, veterinário do D.D.S.A., da Secretaria de Agricultura (Diretor da Exposição) e como assessores, Elzio Gonçalves Telles, Assistente Agropecuario, da Secretaria da Agricultura, Marcelo de Paula Pereira, José Gomes dos Santos, Veterinário do D.D.S.A., José de Paula, Agrônomo do GEPA do Ministério.

Juizes — Pela primeira vez em Exposições Agropecuárias mineiras, foi introduzido um juiz de Admissão, especializado em Fisiopatologia da Reprodução, para diagnóstico de gestação, sendo os animais inférteis eliminados do julgamento. Para bovinos, a comissão julgadora era composta pelos técnicos Onofre Pereira de Carvalho, Pedro Bernardo Müller, José de Paula, José Maria da Silva, João Pessoa de Souza, Luiz Rodrigues Fontes. Para equinos, atuaram Lecy Jose Lopes do Val, Jo-

sé Nozinho Leal, Francisco Moreira Teixeira, Carlos Vicente Marques Bahiana, e para suínos, Antonio Stockler Barbosa.

Outros Campeões — Tendo em vista o desenvolvimento ponderal, foram classificados como campeões, "Garimpo", da Raça Nelore, de Geraldo Soares de Paula, do município de Curvelo, MG, e "Lira", da raça Indubrasil, de propriedade de Marcio Alves Costa, de Sete Lagoas, MG. No campeonato tipo frigorífico, nas Raças Indianas, "Janela", da Raça Gir, de José Lúcio Resende, de Matozinhos, MG, e "Gala", da Raça Guzera, de Ernesto de Salvo, de Curvelo, MG, conquistaram o título de Campeões.

Das raças europeias de corte, destacou-se como campeão tipo frigorífico "Fendito", da Raça Chianina, cujo proprietário é o fazendeiro Aquiles Diniz, de Ribeirão das Neves, MG.

Gastos — Segundo os mapas demonstrativos da Comissão Organizadora, foram gastos cerca de 260 mil cruzeiros na reforma completa dos pavilhões, sendo que a Secretaria de Agricultura utilizou uma verba de 350 mil cruzeiros com as despesas de organização e manutenção da mostra. Os objetivos que a mostra perseguiu, segundo os organizadores, era incentivar os negócios e estimular o produtor. Parte dos gastos retornaram através da cobrança de ingressos e alugueis de estandes para restaurantes, bares e similares. No domingo, quando foi inaugurada a exposição, 25 mil pessoas visitaram o Parque da Gameleira, 12 mil no dia seguinte e cerca de 30 mil até o final da feira. Apenas nos dois primeiros dias, a renda arrecadada com ingressos, foi de 42 mil cruzeiros. O sucesso da mostra, após cinco anos, estimulou os organizadores, sendo que o Secretário de Agricultura, Alysson Paulinelli, já anunciou que é firme propósito das autoridades não deixar haver mais interrupções na realização das Exposições Estaduais Agropecuárias. Para isso, já está acertado que instalação da V Exposição ocorrerá no mês de setembro do ano que vem.



Da esquerda para a direita: Hildo Totti, subsecretário da Agricultura; Adair de Paula Aguiar, diretor superintendente agropecuario da Secretaria da Agricultura, e Alysson Paulinelli, titular da Secretaria da Agricultura.

MUNDO DA LAVOURA

EVAPOTRANSPIRAÇÃO

Uma descoberta do Dr. Terry Mansfield, da Universidade de Lancaster, no norte da Inglaterra, poderá ser de enorme utilidade em regiões áridas ou onde secas súbitas ameçam colheitas inteiras.

As plantas perdem muita água através da superfície das folhas, um processo conhecido como evapotranspiração. Cerca de um terço da água que vai para as plantas na forma de irrigação pode se perder dessa maneira. O processo, no entanto, sempre foi considerado como essencial para a saúde dos vegetais.

O Dr. Mansfield mostrou que, com a vaporização das plantas com ácido abscísico de hormônio, os poros da superfície da folha se fecham e a perda de água é reduzida de maneira significativa. Em testes sob condição de laboratório descobriu-se que as exigências de água de uma planta podem ser reduzidas a metade por cerca de nove dias sem estragos aparentes.

O potencial da descoberta do Dr. Mansfield é enorme. No caso de haver escassez de água seria possível pulverizar ácido abscísico como uma forma de salvar a colheita e conservar as reservas de água.

DEFICIÊNCIA DE NITROGÊNIO

São conhecidos 16 elementos químicos necessários para o crescimento das plantas, afirma o agrônomo Billy B. Tucker, do Serviço de Extensão Agrícola da Universidade de Oklahoma, EUA. São eles: carbono, hidrogênio, oxigênio, nitrogênio, fósforo, potássio, cálcio, magnésio, enxofre, ferro, zinco, manganês, cobre, boro, molibdênio e cloro.

Os elementos que com mais frequência costumam escassear no solo são: nitrogênio, fósforo e potássio. Geralmente, quando se emprega o termo fertilizante se faz referência

ao nitrogênio, fósforo e potássio, ou a combinações desses elementos. Apesar da abundância do nitrogênio na atmosfera terrestre (ao redor de 75% em peso), as deficiências deste elemento nos solos agrícolas são frequentes. A realidade é que o nitrogênio não pode ser utilizado diretamente pelas plantas, a menos que se encontrem em combinações apropriadas. O processo de combinação do N com outros elementos denomina-se fixação.

Alguns microrganismos do solo, especialmente as bactérias que vivem nos nódulos das raízes das plantas leguminosas, têm a propriedade de fixar o nitrogênio e deixá-lo disponível para seu aproveitamento pelas plantas cultivadas.

ARADO VIVO

De modo geral, os inimigos mais comuns dos animais e das plantações, são os vermes existentes na terra. Um deles, entretanto, é um verdadeiro arado vivo e dizem alguns, o mais eficiente de todos. Trata-se da minhoca, que não só se encarrega de escavar incessantemente o solo que habita, como também o fertiliza continuamente. A minhoca, no seu trabalho de escavar a terra, também se alimenta dela e, ao digerir-la, transforma-a e seus detritos tornam-se adubo da melhor qualidade.

FUNGICIDAS NA SOJA

Na Estação Experimental de Passo Fundo, do Instituto de Pesquisa e Experimentação Agropecuárias do Sul (IPEAS), foi realizado ensaio para determinar os efeitos dos fungicidas sobre a nodulação da soja. O ensaio foi conduzido em casa de vegetação, utilizando-se solo esterilizado com pH 5,9. A variedade usada foi a Viçosa. Sua semente foi tratada com fungicidas comerciais à base de Captan, Chloranil, Difolatan, Thiram e Oxatim, em doses máximas, determinadas pela aderência total dos produtos na semente. Essas doses foram recomendadas. O tratamento foi realizado 48 horas antes da inoculação e o plantio

obedeceu ao seguinte critério: a) imediatamente após a inoculação; b) 2 horas após a inoculação; c) 4 horas após a inoculação.

Da análise do número e peso dos nódulos, peso da parte aérea das plantas e do teor de nitrogênio do tecido foliar, conclui-se:

1) Não houve efeito negativo sobre a nodulação devido a plantios realizados até 4 horas após a inoculação da semente. O teor de nitrogênio no tecido foi de 3,60% no plantio imediato, 3,08% no plantio realizado 2 horas após a inoculação e de 3,26% no plantio realizado 4 horas após a inoculação da semente.

2) Somente o fungicida à base de Oxatim afetou sensivelmente a nodulação, diminuindo a massa nodular e com um teor de nitrogênio fixado no tecido de semente 3,41%. O Captan apresentou um teor de 3,07% de nitrogênio no tecido, o Chloranil, 3,40%, o Difolatan, 3,35%, o Thiram, 3,50% e a testemunha não tratada 3,82%.

3) Os fungicidas à base de Captan e Chloranil reduziram o número de nódulos junto à raiz principal. Isto, contudo, não reduziu significativamente o teor de nitrogênio fixado.

RESÍDUOS PERIGOSOS

Resíduos industriais perigosos, inclusive cianuretos, poderão em breve ser usados como entulho em projetos de beneficiamento de terras. Cientistas britânicos criaram um novo processo de conversão de resíduos perigosos sólidos e líquidos num material seguro com aparência de pedra. Produtos não combustíveis de uma vasta gama de indústrias podem ser manipulados com toda a segurança mesmo contendo fortes doses de produtos químicos tóxicos.

Um relatório publicado recentemente diz que o processo Sealosafe pode resolver o problema do vazamento de produtos químicos de despejos de resíduos industriais que poluem terras e rios, matando a vida selvagem e pon-do em perigo a saúde pública. O cheiro e a possibilidade de contaminação são também eliminados. Os resíduos são simplesmente misturados com produtos químicos à venda no mercado, resultando disso uma pasta mole que é bombeada num terreno onde endurece em cerca de três dias.

O relatório diz que, mesmo quando o material é triturado até se transformar num pó fino e extraído com 10 vezes seu próprio peso em água, produtos tóxicos como arsenico, cádmio, sulfeto de chumbo, zinco, estanho e outros metais pesados não podem ser extraídos outra vez do produto. O cianureto também é eficazmente tratado por esse método. O material tem cerca de 10 a 20 por cento da resistência do concreto. Essa resistência é igual à dos materiais de construção usados em escala industrial para preenchimento de vazios e estabilização do solo. Os custos do tratamento variam segundo a natureza do resíduo, mas são significativamente mais baixos do que os de métodos de tratamento atualmente em uso, e pouco mais altos do que os de aterros não tratados.



Os gaúchos realizaram estudo para determinar os efeitos dos fungicidas sobre a nodulação da soja.

□ Citrus

Doenças das plantas cítricas

Qualquer anormalidade prejudicial à planta constitui uma doença.

No estudo das doenças é muito importante conhecer o agente que a causa. As doenças causadas por agente biológico (fungos, bactérias, vírus e micoplasma) são chamadas de patogênicas. Vento, frio, falta ou excesso de umidade, fertilidade do solo, etc... podem também provocar doenças nos vegetais, sendo estas então chamadas de não patogênicas.

Faremos comentários apenas sobre as principais doenças patogênicas.

Doenças Causadas por Vírus: — Tristeza — Esta doença foi constatada em São Paulo, em 1937 e em 1944, no Rio Grande do Sul, no município de Itaqui, vizinho à Argentina, fonte provável, juntamente com a África, de introdução da moléstia em nosso país.



A tristeza é transmitida, principalmente, pelo pulgão preto (*Toxoptera citricidus*).

O seu surgimento foi catastrófico para a citricultura, em todos os lugares em que ocorreu, mas principalmente no Brasil seus efeitos foram extremamente danosos e isto em consequência de dois fatos: em primeiro lugar, o porta-enxerto mais usado, na época do surgimento desta virose, era a laranjeira azeda, por ser mais resistente à Gomose (doença fungica). Ocorre que a combinação deste porta-enxerto com laranjeira doce, tangerinas, limes, etc. e intolerante a esta virose, causando a destruição da planta.

O outro fato foi a existência em nosso meio do pulgão preto dos citros (*Toxoptera citricidus*), o vetor mais eficiente na transmissão desta virose.

Nas combinações intolerantes, os sintomas da Tristeza são: morte das radículas, clorose das nervuras foliares, queda de folhas, formação de folhas novas pequenas e cloróticas, paralisação do crescimento, redução da produção, seca dos galhos e morte da planta. Estes sintomas são semelhantes aos apresentados por uma planta atacada por Gomose, mas es-

ta apresenta também lesões no colo da planta, podendo a podridão progredir para as raízes.

Quando a copa é parcialmente suscetível, notamos depressões rasas e alongadas (stem pitting) nos ramos e troncos, diminuição do vigor da planta, folhas com sintomas de deficiência de zinco e diminuição do tamanho das frutas.

As variedades de laranja pera, limão galego e pomelo, independentemente do porta-enxerto utilizado, mostram certa intolerância ao vírus da Tristeza.

A Tristeza é causada por um complexo de vírus, sendo os que causam sintomas suaves uma estirpe fraca e aqueles que são mais virulentos, causando sintomas mais fortes, constituem uma estirpe forte.

As principais medidas de controle da doença são: usar combinações tolerantes e, para as variedades cujas copas são parcialmente suscetíveis, usar também mudas premunizadas.

A premunização, segundo Gerd Möller, seria a técnica de promover a infecção de uma planta com uma estirpe fraca de um vírus que venha a oferecer proteção contra a forte, desta maneira levada a um controle das manifestações severas da doença.

O Instituto Agronômico de Campinas, SP, iniciou um programa de vacinação de variedades intolerantes. A Estação Experimental de Taquari, RS, iniciou a seleção de isolados fracos para posterior uso em premunizações.

Para a Tristeza de Capão Bonito, forma severa que provoca "pitting" no porta-enxerto quando este é Limão Cravo, o seu controle encontra-se em fase de pesquisa.



Laranjeira atacada por Sorose

Sorose — Esta é uma das doenças de vírus transmissível somente por enxertia. A planta com Sorose tem sua longevidade e produção reduzidas. É uma doença muito importante, pois afeta grande número de nossas variedades comerciais. Como prova disto basta mencionarmos o fato que em levantamento realizado em São Paulo, no ano de 1959, 100% de pomelos, laranja Bahia e Baianinha, mostravam sintomas de Sorose.

Esta doença começa a aparecer no pomar em plantas com 8 a 16 anos, independentemente do porta-enxerto utilizado.

Existem diversos tipos de Soroses, sendo que todos eles se caracterizam por sintomas específicos, mas também apresentam em comum certos sintomas foliares.

Estes sintomas nas folhas se manifestam nas plantas de qualquer idade. Surge uma clorose que pode atingir pequenas áreas alongadas, paralelas às nervuras secundárias. É mais facilmente visíveis no exame da folha contra a luz, ou quando assume a conformação descrita como "folha de carvalho".

Um dos tipos mais comuns de Sorose é aquele que apresenta um fendilhamento da casca, do tronco, ou dos ramos principais, provocando um declínio na produção e finalmente a morte da planta.

Como controle, usar borbulhas livres da doença. Estas são obtidas de plantas com mais de 15 anos e que não apresentem sintomas da moléstia, ou de plantas que sejam clones novos nucleares.



O vírus da xiloporose produz deformações profundas no lenho.

Xiloporose — É outra das doenças de vírus transmissível somente por enxertia. Não se trata, para nós, de uma doença importante, pois, ataca praticamente só laranja Barão, quando enxertada sobre lima da Pérsia ou do limoeiro Cravo.

Sabemos que esta variedade não é muito cultivada, e quando sim, o porta-enxerto empregado é laranjeira Caipira (Comum).

A doença se manifesta em plantas com a idade entre 3 a 4 anos, enxertadas sobre lima da Pérsia ou sobre limoeiro Cravo (bergamota). No tronco dos porta-enxertos, o lenho mostra pequenas depressões, como se tivesse sido crivado e a casca, saliências; outras vezes pode ocorrer o inverso.

Para o controle da doença, recomenda-se o uso de borbulhas sadias. Estas são obtidas de plantas enxertadas sobre limão Cravo (bergamota), lima da Pérsia ou Tangelo, com mais de 4 anos de idade, que não mostrem sintomas da doença. Ou então, usando borbulhas de clones novos nucelares.

Exocorte — Também é uma das doenças de vírus transmissível somente por enxertia. Motivado pelo surgimento da Tristeza, houve necessidade do emprego de outros porta-enxertos para as plantas cítricas. Entre os mais usados encontram-se o limão Cravo, a laranjeira Caipira (Comum) e o Poncirus trifoliata. No entanto, em 1947, começaram a surgir anormalidades no porta-enxerto de certas plantas, quando os mesmos eram enxertados sobre limão Cravo ou Trifoliata. Somente em 1955 foi determinada a natureza virotica destas anormalidades,



Laranjeira Baianinha atacada de exocorte e subenxertada com laranja comum. Notar a reação da copa no lado em que foi feito o "inarching".

constituindo-se em problema bastante sério até o presente momento, principalmente para a citricultura paulista, que está assentada sobre o porta-enxerto de limão Cravo.

As lesões características começam a surgir entre 4 a 10 anos após a enxertia nas plantas que estão enxertadas sobre limão Cravo ou trifoliata.

O sintoma inicial é uma exudação de goma e rachadura longitudinal na casca do porta-enxerto. Depois, a casca fendilhada levanta-se em placas e permanece ligada ao tronco por uma das extremidades.

Para se controlar a doença deve-se usar borbulhas sadias que podem ser obtidas de plantas com mais de 10 anos, enxertadas sobre

limão Cravo ou trifoliata, que não mostrem sintomas da doença. Também podem ser empregados borbulhas de clones novos nucelares.

Doenças Causadas por Fungos — Damping-Off ou Mela — É uma doença típica de sementeira. É causada por diversos fungos, mas, independentemente destes, os sintomas são mais ou menos os mesmos.

As plantinhas atacadas mostram-se amareladas e morrem. Na região do colo da planta observa-se uma necrose do tecido. As condições ideais para o surgimento da doença é tempo chuvoso e temperatura amena.

No caso de incidência desta doença, todas as plantinhas atacadas deverão ser arrancadas e a sementeira pulverizada com um produto cupríco alternadamente com um ditiocarbamato.

Obtem-se bons resultados pelo tratamento de solo com Vapam, PCNB ou com Brometo de Metila. No entanto, é bastante oneroso qualquer dos tratamentos, quando as sementeiras ocupam grandes áreas.

Verrugose — É a principal doença fúngica que ocorre em nosso meio, pois deprecia comercialmente os frutos atacados. Há dois tipos distintos de verrugose, mas a que se reveste de maior importância é a da laranja doce, por ser esta espécie a mais cultivada das plantas cítricas. Esta doença ataca somente os frutos novos e é nesta fase que deve ser combatida.

Os principais sintomas são: lesões salientes, corticosas e irregulares, cobrindo grande parte do fruto. A da laranja azeda afeta todos os órgãos em desenvolvimento.

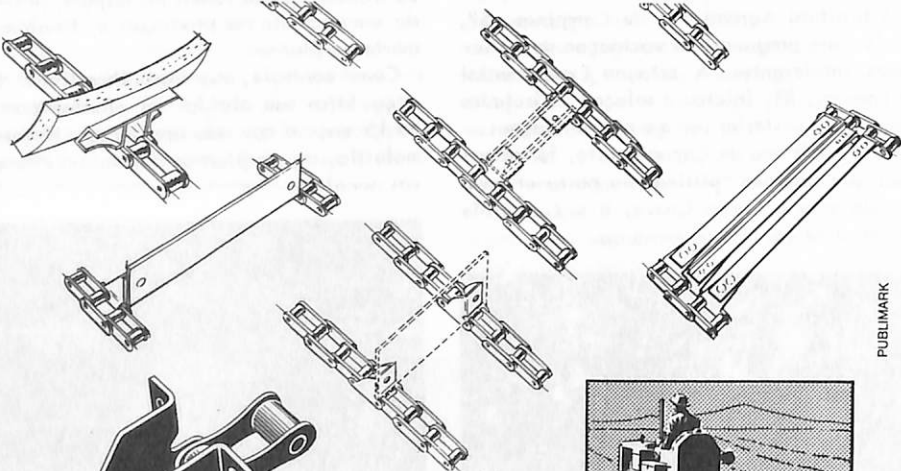


A verrugose deprecia os frutos comercialmente.

Para se combater a doença, deve-se, no início da brotação de primavera, fazer uma pulverização empregando um produto cupríco. No fim da floração se faz outra pulverização, adicionando ao produto cupríco um óleo emulsionável para controle simultâneo de cochonilhas. Em nosso meio, nesta época, é raro a ocorrência de acaros, mas em regiões mais quentes é freqüente e neste caso, deve-se substituir os cuprícos por Ziran.

Melanose e Podridão Peduncular — Ambas as doenças são causadas pelo mesmo fungo. Quando afeta os órgãos verdes em início de desenvolvimento, a doença é chamada de Melanose e quando o órgão atingido é o fruto em maturação, ou após colhido, temos a Podridão Peduncular.

Os sintomas da Melanose são: pequenas lesões arredondadas, ligeiramente salientes no centro e de coloração escura, as vezes reco-



CORRENTES AGRÍCOLAS

Não perca tempo. Mantemos estoque, para entrega imediata de correntes agrícolas para sua máquina ou implemento. Revendedores em todo Interior do Estado.

Rex EQUIPAMENTOS LTDA.

AV. FARRAPOS, 2845/55 - FONE (0512) 22-4699 - P. ALEGRE

Subsidiária de REXNORD INC.

PUBLIMARK

**MANIA
DE PERFEIÇÃO
DEU NISTO**



CAVADO

Para a plantadeira-adubadeira J-2 ser mais que perfeita, faltavam apenas dois aperfeiçoamentos.

E a JUMIL tratou de fazê-los. Primeiramente, criou um dispositivo para distribuir adubo ao lado da semente, ou por baixo e, ainda, por baixo e ao lado da semente. Com isto, a JUMIL acabou com a estória do adubo queimar a semente. A segunda inovação: substituiu os recipientes de ferro (que sofrem corrosão) por

**JUMIL
J2**



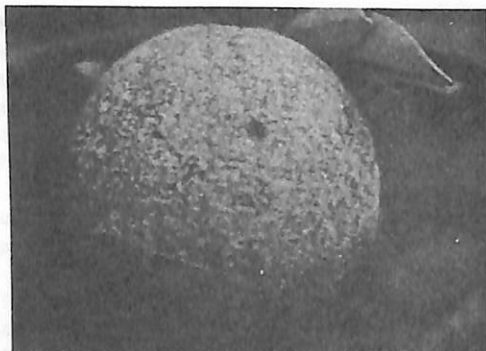
recipientes de PVC que não sofrem ação corrosiva (nem do adubo) e duram uma infinidade. Foi assim

que a JUMIL transformou uma plantadeira-adubadeira perfeita em mais que perfeita.

Por sinal, isso veio confirmar que você sempre acerta em confiar na JUMIL. E para quem tem a J-2 modelo 72, uma boa notícia: mediante adaptação de alguns acessórios, o modelo 72 passa a ser 73.

JUSTINO DE MORAIS, IRMÃOS S.A.
BATATAIS - SÃO PAULO - PASSO FUNDO

A PLANTADEIRA-ADUBADEIRA MAIS QUE PERFEITA.



O fungo da melanose quando ataca o fruto causa a podridão peduncular.

brindo uma grande área do fruto, folhas e ramos.

Por outro lado, no caso da podridão peduncular, como o próprio nome indica, ocorre um apodrecimento do fruto iniciando pelo pedunculo.

A primeira medida que se deve tomar para combater a doença é podar os ramos secos. Os tratamentos executados para controlar a verrugose exercem também o controle sobre estas duas doenças e portanto, não há necessidade de pulverizações específicas.

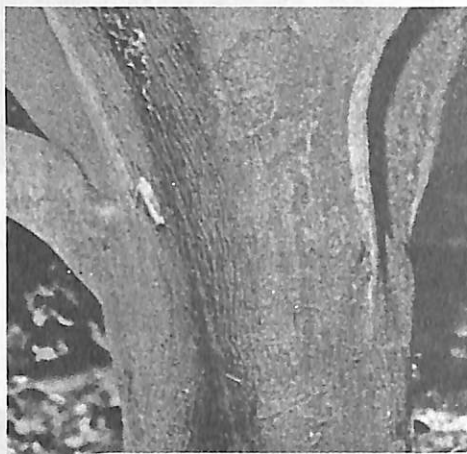
Os tratamentos dos frutos colhidos, nas casas de embalagem, devem ser feitos com Dowcide A, Hexamine ou Salicil Anilida e quando a fruta se destina a exportação, usar embalagem individual com papel impregnado de difenil.

Gomose — A Gomose passou a se constituir problema para a citricultura, desde o momento em que não foi mais possível o emprego da laranja azeda como porta-enxerto, pois seus substitutos são de pouca resistência com excessão do *Poncirus trifoliata*.

Na região atingida, a casca se rompe e deixa escorrer uma goma. Os tecidos atacados adquirem uma coloração amarelo-pardacento. No lado em que os tecidos estão afetados, a planta apresenta sintomas de deficiência e as folhas tornam-se cloróticas.

Como medidas de controle temos: Enxertar 10 a 15 cm acima do nível do solo; so enxer-

tar por borbylia; plantio elevado, ficando as primeiras raízes ao nível do solo; plantio em solos permeáveis; não manter excesso de umidade junto ao tronco; proteção do tronco nos seus primeiros 30 cm com pasta cuprica; Tratamento curativo: limpar a região afetada, remover toda a parte doente, e pincelar com pasta cuprica.



Quando as lesões da gomose circundam o tronco, a planta morre.

Doenças Causadas por Bactérias — Cancro Cítrico — Foi constatado no Brasil em 1957, na região de Presidente Prudente, SP. Graças a um programa de erradicação da doença, traçado pelo governo paulista, ela encontra-se sob controle naquele Estado. No entanto, já

ocorre nos Estados do Paraná e sul do Mato Grosso. Nestas regiões encontra-se proibido o plantio de citros. No Rio Grande do Sul, não foi constatado nenhum caso. Como medida preventiva, o Governo gaúcho baixou normas disciplinando a entrada de material vegetativo de citros no Estado. Somente é permitido através da Secretaria de Agricultura.

A importância econômica da doença está no fato de reduzir o vigor da planta e a produção. As frutas ficam depreciadas por lesões e as áreas contaminadas são impossibilitadas de exportar frutas.

Os sintomas ocorrem nas folhas, ramos e frutos. Nestes, surgem manchas circulares, superficiais, como se tivesse ocorrido uma explosão do tecido. Nas folhas surgem manchas em ambas as superfícies e são mais salientes que nos frutos. As saliências são coincidentes em ambas as faces da folha.

O cancro pode ser confundido com antracnose e verrugose pela semelhança de sintomas, porém delas difere pela presença de um halo amarelo em torno da mancha e também porque a verrugose só surge em uma das páginas da folha, correspondendo uma depressão na outra.

O controle é feito através de uma proibição da comercialização dos frutos e de transporte de mudas cítricas nas regiões interditadas e inspeções de 6 em 6 meses.

Deve-se também erradicar as árvores doentes e todos os pomares que se situam num raio de mil metros do foco constatado.

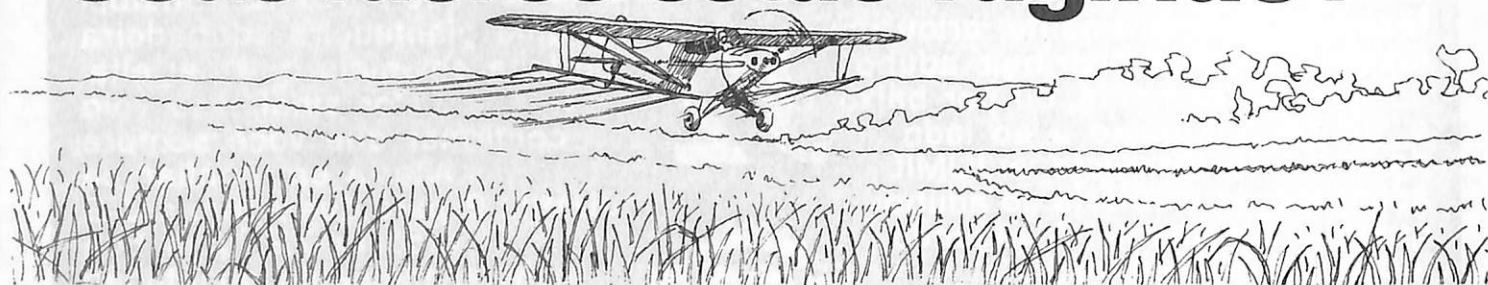
Eng. Agr. Osvaldo de M. Porto

Pragas dos citros e seu controle

As pragas que atacam os citros são responsáveis por inúmeros danos sobre os órgãos de desenvolvimento da planta, influenciando diretamente no rendimento do pomar. Citaremos as mais importantes:

Pulgão Preto dos Citros (*Toxoptera citricidus* Kirk) — Este inseto sugador ataca principalmente os brotos novos, sugando-lhes a seiva. Forma colônias na brotação causando a atrofia da gema terminal; nas folhas novas oca-

Seus lucros estão fugindo?



É a **BRUSONE** que acarreta a diminuição da sua colheita. Antes que isso aconteça consulte nossos técnicos.

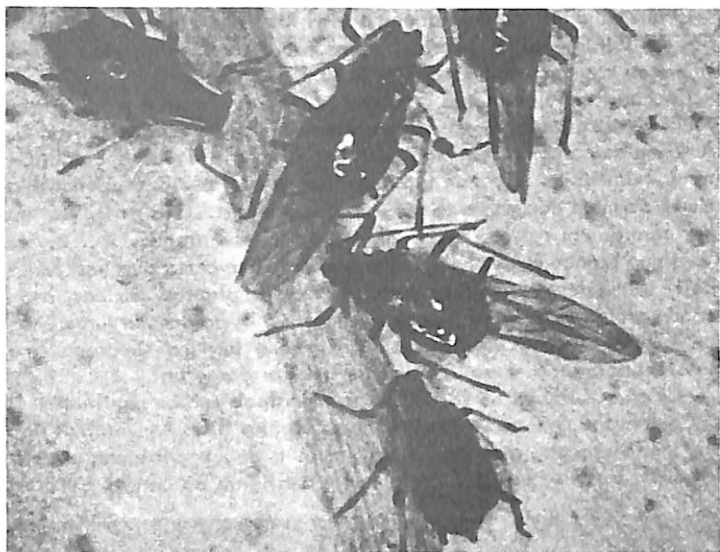


KITAZIN-P

o fungicida do bom senso.

IHARABRAS S.A. INDÚSTRIAS QUÍMICAS

Av. Brigadeiro Faria Lima, 1815 - 2.º and. - cj. 21 - S. Paulo - SP



Pulgao preto

siona o enrolamento das mesmas. A sua coloração é marrom na forma jovem, e preta, nos adultos. Os pulgões constituem-se em inimigos dos maïs nocivos das plantas cítricas em formação, impedindo-lhes um rápido desenvolvimento.

Os pulgões excretam um líquido açucarado que origina o desenvolvimento do fungo da fumagina, o qual prejudica a respiração e fotossíntese das plantas atacadas. Pelas picadas em plantas doentes, inoculam nas plantas sadias uma das mais sérias doenças de vírus, a "tristeza dos Citros". Os pulgões são insetos vetores. A infestação maior ocorre no período seco.

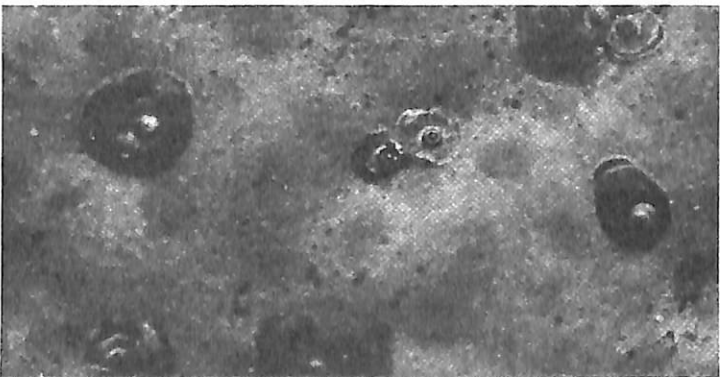
O controle pode ser biológico e químico. No controle biológico, a joaninha (*Cycloneda sanguinea*) é um dos inimigos naturais, predadora de pulgões de várias espécies. O adulto é de cor preta, mede 5 mm de comprimento, tem corpo esférico e dorso convexo.

O controle químico é feito com inseticidas fosforados. Recomendamos o emprego de Malathion a 25% PM (pó molhável), 600 g para 100 litros de água e Malathion a 50% CE (concentrado emulsional) na dosagem de 300 ml para 100 litros de água. Este produto é de baixa toxicidade, o que favorece a manutenção de equilíbrio biológico.

Cochonilhas — São conhecidos com esta denominação uma grande gama de insetos sugadores, com ou sem carapaça, cores e tamanhos variados que infestam os pomares de Citros, enfraquecendo as plantas e afetando a apresentação e qualidade dos frutos. Estes insetos, da mesma forma que os pulgões, elaboram e expelem um líquido açucarado sobre os ramos, folhas e frutos, o qual permite o desenvolvimento do revestimento de cor preta do fungo da fumagina, que ocasiona os prejuízos já mencionados. As cochonilhas dividem-se em dois grupos: com carapaça e sem carapaça.

Nas cochonilhas sem carapaça, destacam-se as seguintes espécies:

Escama verde ou cochonilha verde (*Coccus viridis* Green) é uma cochonilha de forma oval, achatada e de consistência mole. Mede 5 mm de comprimento, de cor verde claro, sem pontuações. Atacam



Cochonilhas pulverulenta

LINHAGEM É FATOR DECISIVO



PINTOS DE UM DIA, DE ALTA LINHAGEM, É COM O AVIÁRIO FRANKEN. HY LINE. J.J. WARREN. INDIAN RIVER. SÃO PINTOS DE CORTE E POSTURA, ORIUNDOS DE RAÇAS ALTAMENTE APURADAS E CONSAGRADAS NO MUNDO INTEIRO. ORIENTAÇÃO TÉCNICA, GARANTIA E ATENDIMENTO PERFEITO IDENTIFICAM O AVIÁRIO FRANKEN.



aviário FRANKEN
LTD.

Av. Julio de Castilhos 2069 - Caixa Postal, 534
Fone: 21-33-17 - Caxias do Sul - RS

aviário FRANKEN
CATARINENSE LTD.

Caixa Postal, 734 - Lajes / SC (Pedras Brancas)



Cochonilhas "cabeça de prego"

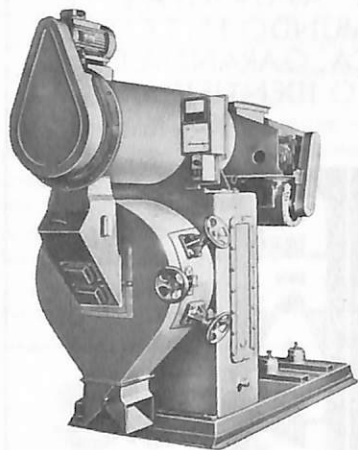
ramos novos e a face inferior das folhas no comprimento da nervura principal.

Coccus hesperidum L. é uma espécie bastante parecida com a anterior, diferenciando-se apenas pela cor verde amarelada e por apresentar pontuações escuras no dorso.

Cochonilhas pardas (*Saissetia coffeae* Walker) ataca ramos e folhas, de maneira especial, em pomares mal conduzidos. De forma hemisférica, mede de 3 a 4 mm de comprimento. Corpo de consistência dura, liso e de cor pardo-claro.

Saissetia oleae Bernard é uma cochonilha de forma oval, com 4 mm de comprimento, por 3 mm de largura e 2 mm de altura. É de cor marrom escura e de consistência dura.

Ceroplastes floridensis Comstock, de forma quase esférica, cor creme ou branco sujo, revestida por uma película cerácea. Mede 3 mm de diâmetro, por 1,5 mm de altura.



PRENSA GRANULADORA

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

Calibrax
EQUIPAMENTOS PARA RAÇÕES LTDA.

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

Representante em Porto Alegre:
**J. COVALSKI PROJETOS INDUSTRIAIS
E REPRESENTAÇÕES**

Av. Farrapos, 1.456 - 1.º andar - sala 204 Cz. Postal, 3025 - Tel.: 22-0571 - PORTO ALEGRE - RS

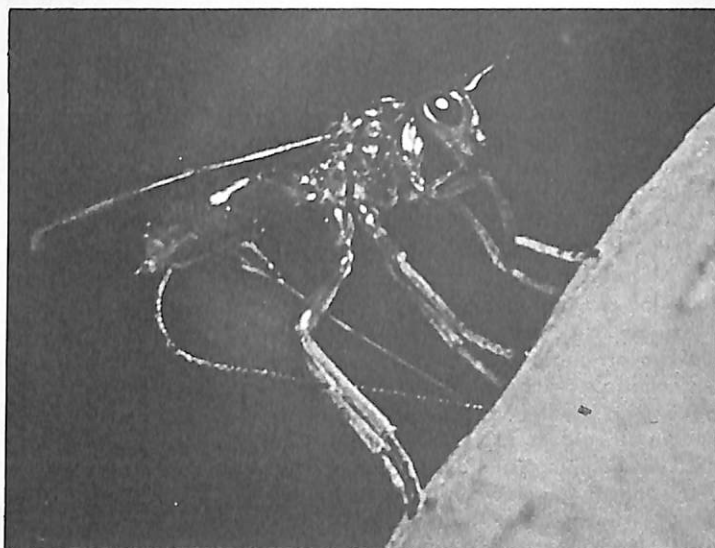
Cochonilha branca (*Planococcus citri* Risso) localiza-se nos abrigos das folhas, galhos e frutos. Apresenta o corpo recoberto por uma secreção branca. Mede cerca de 5 mm de comprimento.

Cochonilha pulverulenta e piolho das raízes (*Pseudococcus comstocki*-Kuwana) é representada por duas formas: aérea e subterrânea. A forma aérea comporta-se igual à cochonilha branca, e a subterrânea parasita as raízes de plantas novas e adultas. Esta cochonilha mede 3 mm de comprimento por 2 mm de largura. Corpo revestido por cera de cor creme, rosada, cinzenta ou esverdeada.

Pulgão branco ou cochonilha australiana (*Percyera purchasi* Maskell) é uma das cochonilhas mais nocivas às plantas cítricas, atacando preferencialmente hastes e folhas, ao longo das nervuras. Mede 4,2 mm de comprimento, por 2,5 mm de largura. Segrega uma substância branca, cerosa, na parte inferior do corpo.

Nas cochonilhas com carapaça, as principais são as seguintes:

Cochonilha cabeça de prego (*Chrysomphalus ficus* Asmead), de fácil identificação, fazendo jus ao nome. É de cor violácea escura, apresentando escama de forma esférica, saliente do centro.



Vespina ataca larva da mosca das frutas

Escama vírgula (*Mytilococcus beckii* Newn), como a anterior, é identificada facilmente, pois possui uma escama alongada, em forma de vírgula, com 3 mm de comprimento, cor pardo-escura com as margens mais claras.

Escama farinha (*Pinnaspis aspidistrae* Sign), aparece em colônias sobre os ramos, folhas e frutos. Os machos, quando agrupados, parecem um pó branco. As fêmeas têm formato de concha, cor pardo-amarelada, quase transparente e medem 2 mm de comprimento.

Protetores e Inimigos — Vários insetos e fungos vivem consorciados com as cochonilhas, uns como protetores e outros como inimigos. Entre os protetores, temos a formiga e a fumagina. Os inimigos: joaninhas, micro-himenópteros e micro-dípteros.

Formiga: Quase todas as cochonilhas, inclusive os pulgões, são protegidos pelas formigas, as quais alimentam-se do líquido açucarado expelido pelas cochonilhas e pulgões, devolvendo, em troca, proteção contra os seus inimigos naturais: joaninhas e micro-himenópteros.

Fumagina: O revestimento preto da fumagina serve de abrigo às cochonilhas.

Joaninhas: São pequenos besouros, geralmente quase esféricos, com dorso convexo. As larvas e adultos alimentam-se de cochonilhas, ou de pulgões.

Micro-himenópteros: São minúsculas vespínhas. As larvas de algumas espécies parasitam internamente as cochonilhas.

Micro-dípteros: São pequenas mosquinhas que, à semelhança das vespínhas, parasitam internamente as cochonilhas.

Fungos: Existem alguns fungos, ditos entomógenos, que vivem à custa de insetos.

As cochonilhas podem ser controladas por meio biológico, através





MF

LEGENDA

- ★ MATRIZ
- ★ ESCRITÓRIOS CENTRAIS
- ⌞ FÁBRICAS
- ESCRITÓRIOS DE VENDAS
- DISTRIBUIDORES PARA EXPORTAÇÃO
- ▲ ARMAZÉNS CENTRAIS DE PEÇAS
- ✦ CENTROS DE TREINAMENTO
- ⚡ COMPANHIAS ASSOCIADAS

A Massey-Ferguson nasceu do esforço individual de alguns homens que, em diferentes épocas, contribuíram com seu gênio criativo para a melhoria das condições de trabalho no campo, com suas máquinas revolucionárias.

Esses homens foram:

- Daniel Massey que, em 1847, começou a fabricar implementos agrícolas em sua pequena oficina em New Castle, Canadá.



- Alanson Harris que, em 1891, associou-se a Daniel Massey, formando a Massey-Harris, a qual, em 1938, fabricou a primeira colhedeira automotriz.
- Harry Ferguson que, em 1953, associou-se à Massey-Harris, originando a Massey-Ferguson, que adotou em seus tratores o revolucionário sistema hidráulico Ferguson.

A partir de então, começou a extraordinária expansão desse complexo in-

dustrial que é a Massey-Ferguson e que hoje ocupa a posição de:

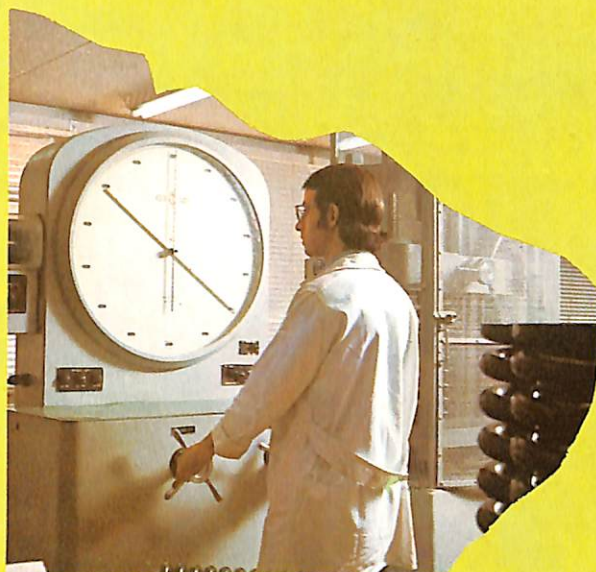
- Líder mundial na fabricação de tratores agrícolas, colhedeiças automotrizas e motores diesel.
- Fabricante de uma extensa e completa linha de implementos agrícolas.
- Importante produtor de máquinas industriais e de construção, cuja fabricação iniciada em 1957, nos Estados Unidos, estende-se hoje a diversos países, incluindo o Brasil.



Em 1938, a companhia chegou ao Brasil, ainda com o nome de Massey-Harris, para realizar a primeira colheita mecanizada de arroz, no Rio Grande do Sul, através de suas colhedeiras automotrizes. De uma simples linha de montagem de máquinas agrícolas no sul do país, evoluiu rapidamente e, em 1962, instalou-se em São Paulo, no bairro do Jaguaré, onde foi lançado o primeiro trator MF brasileiro. Na mesma época, foi implantado em Canoas, RS, um complexo industrial para fabricação de implementos agrícolas e colhedeiras automotrizes.

Em 1968, foi iniciada a produção da linha de máquinas industriais e de construção.

Em 1972, a Massey-Ferguson comemorava a produção do seu 50.000º trator agrícola. Hoje, tendo produzido mais de 75.000 tratores de rodas, 1.000 máquinas industriais e de construção, 2.000 colhedeiras e 100.000 implementos, a Massey-Ferguson é líder do mercado brasileiro. Em Lençóis Paulista, São Paulo, a

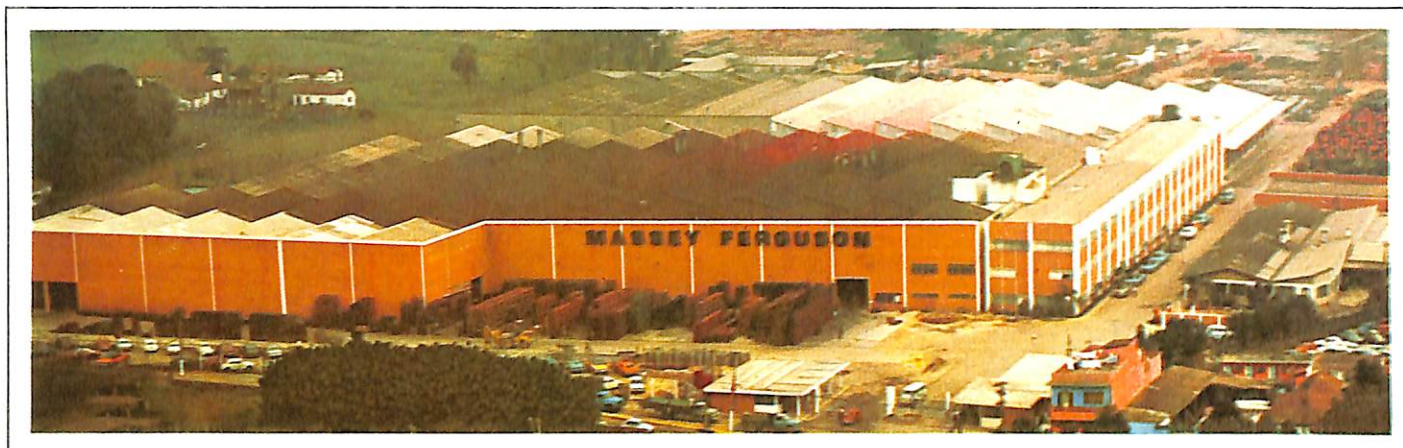


Massey-Ferguson instalou um Centro de Treinamento, sem similar em toda a América Latina, para formação de especialistas que irão prestar assistência técnica aos produtos MF.

Esses produtos são comercializados pela maior rede de revendedores do país, que proporciona: perfeita assistência técnica aos

produtos MF no próprio local de trabalho, realizada por mecânicos treinados pela fábrica. Completo estoque de peças genuínas garantidas pela Massey-Ferguson.

Oficinas equipadas com ferramentas adequadas às especificações de cada produto MF. Técnicos especializados para o treinamento de operadores.



Em São Paulo, SP, é fabricada a maior e mais completa linha de tratores agrícolas. E máquinas industriais e de construção.



TRATOR MF 50X ESTREITO



TRATOR MF 50X



TRATOR MF 55X



TRATOR MF 65X



TRATOR MF 65R



TRATOR MF 85



TRATOR MF 95



TRATOR DE PNEUS MF 95 I



TRATOR CARREGADOR
SOBRE RODAS MF 65R/250

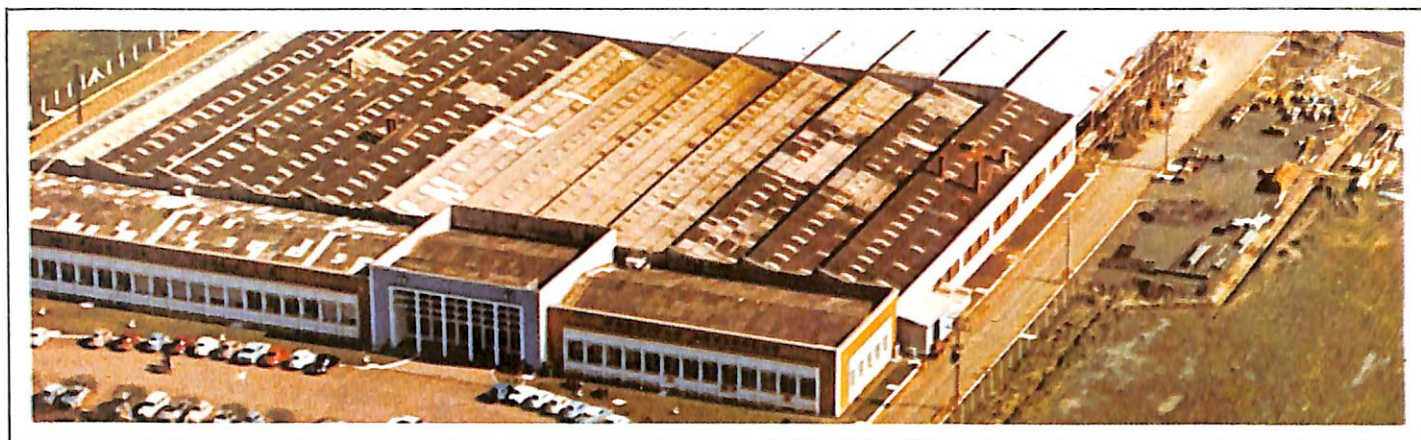


TRATOR DE ESTEIRAS MF 3366



TRATOR DE ESTEIRAS MF 500B

RETROSCAVADEIRA MF 252



Em Canoas, RS, são produzidos 2 modelos de colheadeiras automotrizas, componentes para a fabricação de máquinas industriais e de construção e uma extensa linha de implementos agrícolas.



COLHEDEIRA MF 210S



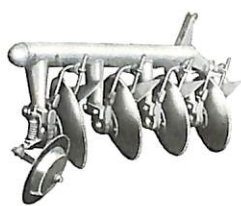
COLHEDEIRA MF 310



ARADO MF 62



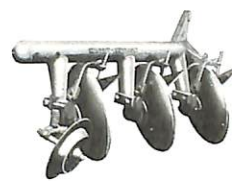
ARADO MF 64



ARADO MF 66



ARADO MF 68



ARADO MF 70



ARADO ESCARIFICADOR MF 126



GRADE MF 23



GRADE MF 25



GRADE NIVELADORA MF 30



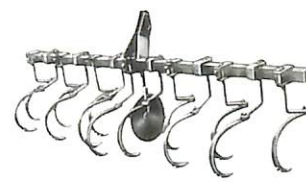
ROÇADEIRA MF 77



PLANTADEIRA MF 37



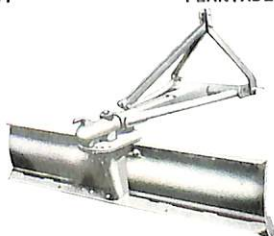
SEMEADEIRA-ADUBADEIRA MF 34



CULTIVADOR MF 67



DISTRIBUIDOR DE CALCÁRIO MF 16



PLAINA MF 17



CARRETA MF 19



PLATAFORMA TRANSPORTADORA MF 12



GUINDASTE MF 21

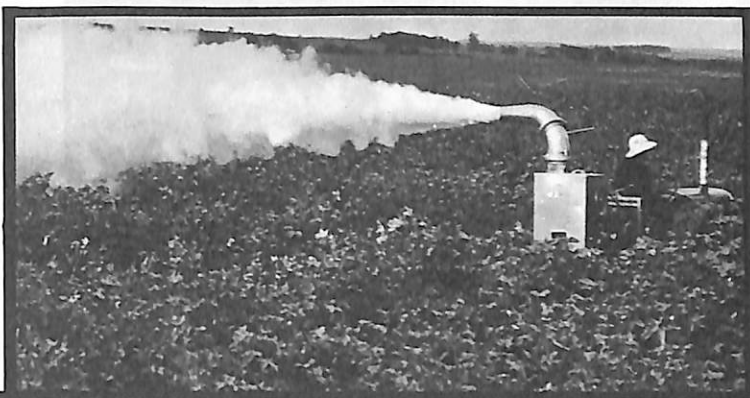


Em Lençóis Paulista, SP, o Centro de Treinamento Massey-Ferguson forma mais de 1.000 técnicos por ano, especialistas que vão instruir muitos outros, difundindo os princípios da mecanização integral da lavoura e da utilização das mais modernas máquinas industriais e de construção.

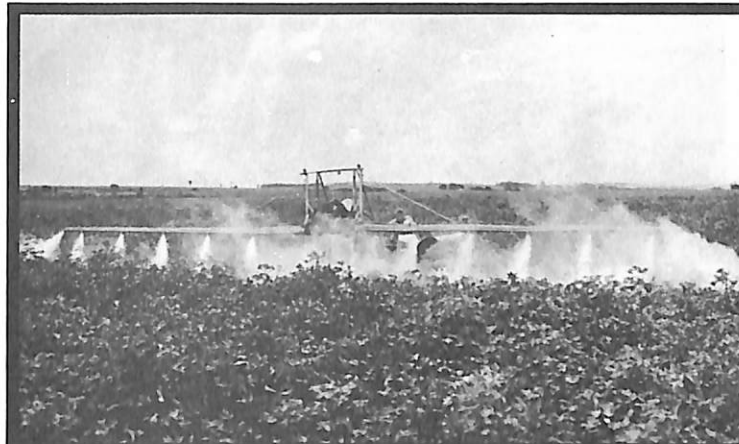


Massey-Ferguson do Brasil S.A.

CARTÃO VERMELHO PARA A BROCA



PJTM - POLVILHADEIRA TRATORIZADA - PARA APLICAÇÃO DE INSETICIDAS E ADUBOS GRANULADOS EM CULTURAS ANUAIS E PERENES.



PRÍÍÍ. ESTÁ EXPULSA A BROCA DO CAMPO! COM JACTO, NENHUMA PRAGA FICA MORDENDO SEU BOLSO E SUA PLANTACÃO. VEJA A FORMA DE CONTROLAR E COLOCAR A BROCA FORA DA JOGADA.

PJTHM - POLVILHADEIRA TRACÇÃO MOTRIZ - PARA APLICAÇÃO DE DEFENSIVOS E ADUBOS GRANULADOS EM CULTURAS DE ALGODÃO, SOJA, TRIGO, AMENDOIM, BATATA, ETC..

é propaganda

PJC - POLVILHADEIRA COSTAL - PARA APLICAÇÃO DE INSETICIDAS E ADUBOS GRANULADOS EM CULTURAS ANUAIS E PERENES. SERVE TAMBÉM PARA APLICAÇÃO DE SEMENTES NA FORMAÇÃO DE PASTOS.



PJMD 45 B - PULVERIZADOR POLVILHADEIRA MISTO - MÚLTIPAS FUNÇÕES: PULVERIZA, POLVILHA, SEMEIA, APLICA ADUBOS GRANULADOS E LANÇA CHAMAS. NÃO PROVOCA VIBRAÇÕES NO OPERADOR E NÃO PREJUDICA SUA COLUNA DORSAL.



O NOME É JACTO. SOBRENOME, QUALIDADE.

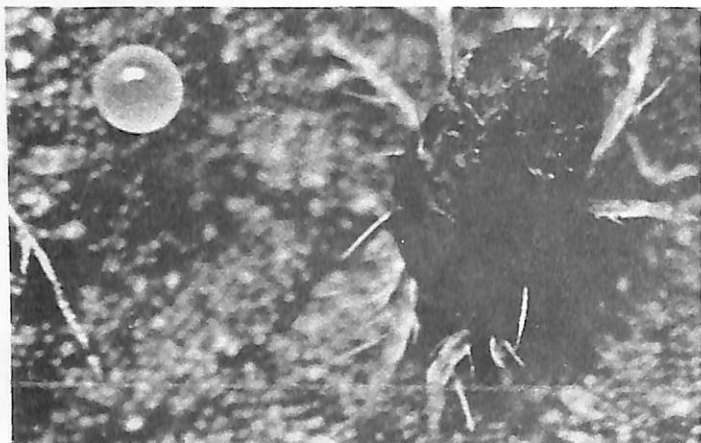


jacto

MÁQUINAS AGRÍCOLAS JACTO S.A.

POMPEIA - EST. SP - FONE: 231 - CÔD. POST. 17580
ESCRIT. SP - CAP - RUA MOYSÉS KAHAN, 37
FONES: 52-7595 E 52-7326 - BARRA FUNDA

ATOMIZADORES - CEIFADEIRAS - POLVILHADEIRAS - PULVERIZADORES - EMBALAGENS DE PVC E POLIETILENO



Ácaro vermelho

dos seus inimigos naturais, e por controle químico.

Controle biológico: As cochonilhas sem carapaça, como cochonilha verde e cochonilha parda, são depredadas pela joaninha (*Azia luteipes*). O pulgão branco é controlado eficientemente pela joaninha australiana (*Rodolia cardinalis*).

As cochonilhas escama vírgula e escama farinha são depredadas pela joaninha (*Pentilia egea*) e a cochonilha cabeça de prego é parasitada por diversos micro-himenópteros.

Controle químico: Recomenda-se o emprego de produtos à base de óleo miscível ou emulsionável, ou em mistura com inseticidas fosforados. Além do óleo indicado, por exemplo, Triona B, na base de 1% no verão e 1,5% no inverno, para 100 litros de água, são utilizados o Malathion 50% CE 300 mm, Diazinon 60% CE 100 ml para 100 litros de calda. As aplicações serão tantas quantas necessárias. Quando se usam estas misturas deve-se empregar somente a metade da dosagem do inseticida recomendado. A mistura apresenta efeito residual maior, e por isso não se recomenda a sua utilização quando os frutos estão próximos da colheita. Deixar um intervalo de 30 dias entre as aplicações de óleo e enxofre. A aplicação de óleo, 30 dias antes da maturação dos frutos, causa redução do teor de açúcar. Recomenda-se, também, não aplicar óleo ou emulsão, quando os frutos atingirem de 2 a 4 cm de diâmetro. Evitar aplicar óleo das 11 às 15 horas, para que não ocorram queimaduras nos frutos.

Ácaro da Ferrugem (*Phyllocoptruta oleivora* Ashm) — Causa danos de monta às plantas e aos frutos, influenciando negativamente na comercialização dos mesmos, devido às manchas que apresentam. Ocorre todo o ano, porém o seu ataque é maior nas épocas quentes e chuvosas. Estes aracnídeos são quase microscópicos, com 0,1 mm de comprimento; visíveis somente com auxílio de lentes de 10 aumentos. São de cor amarelo-clara, alongados e de movimentos lentos. O acaro, através de suas peças bucais, extrai as glândulas oleosas ocorrendo derrame de óleo na superfície dos frutos, o qual, ao contato com o sol e o ar, oxida-se, adquirindo o tom da ferrugem nas laranjas, nos limões e tangerinas; as áreas lesionadas apresentam-se prateadas. Os frutos manchados são chamados de "mulatos ou enferujados".

O citricultor deverá percorrer o pomar, periodicamente, examinando as folhas em ambas as faces e os frutos, logo que estes atinjam 2 cm de diâmetro, para iniciar o controle sempre que encontrar

1 (um) ácaro em 5% das folhas ou dos frutos examinados.

O controle pode ser biológico e químico.

O controle biológico é realizado por insetos predadores e fungos entomogênicos.

No controle químico destacam-se os seguintes produtos: Enxofre molhável 500 g, Clorobenzilato 125 g, Folimat-1000, 80 a 100 ml; diluídos em 100 litros de água. Recomenda-se não aplicar enxofre nas horas de maior insolação.

Mosca das Frutas (*Anastrepha fratercula* Wied) e **Mosca do Mediterrâneo** (*Ceratitis capitata* Wied).



Joaninha, um inseto útil

Ambas as pragas causam prejuízos consideráveis à citricultura. As larvas destroem totalmente a polpa dos frutos, tornando-os inaproveitáveis para o consumo.

Anastrepha mede 6,5 mm de comprimento, apresenta corpo amarelado e na asa, uma mancha amarela em forma de S.

A *Ceratitis* mede 5 mm de comprimento e apresenta coloração amarela, olhos castanhos violáceos, tórax preto na face ventral, com desenhos brancos. Asas rosadas, com listas amareladas.

No Rio Grande do Sul predomina a *Anastrepha*, que aparece no fim do inverno. Nas regiões de clima mais quente, predomina a *Ceratitis*, que ataca os frutos assim que estes se aproximam da maturação. O controle químico é feito com iscas tóxicas com ótimos resultados.

Malathion 25% PM (Pó molhável) 600 g
Açúcar preto 4 kg
Água 100 litros

Para aumentar a atratividade pode-se adicionar uns 2 litros de caldo de laranja.

A aplicação é feita em todas as árvores externas do pomar e depois em apenas 10% das árvores internas, borrifando-se aproximadamente 1 metro quadrado da copa de cada planta, no lado norte, gastando-se uns 150 ml da mistura por planta. O tratamento deve ser repetido a cada 12 dias e logo depois de uma chuva.

Existem outras pragas de menor importância como: trips, avelha irapua, colebroças, cigarrinhas, psilídeos, além de formigas, combatidas com os métodos já conhecidos.

Eng. Agr. J. F. Javier Nuñez Plazaola

□ Milho

Maior rendimento em plantio direto

Quem pensa que milho plantado no sistema de plantio direto (sem preparo do solo) não pode render mais do que usando o sistema convencional de plantio (aração e gradagem), precisa olhar de perto as pesquisas que foram feitas durante 11 anos no Estado norte-americano de Virgínia.

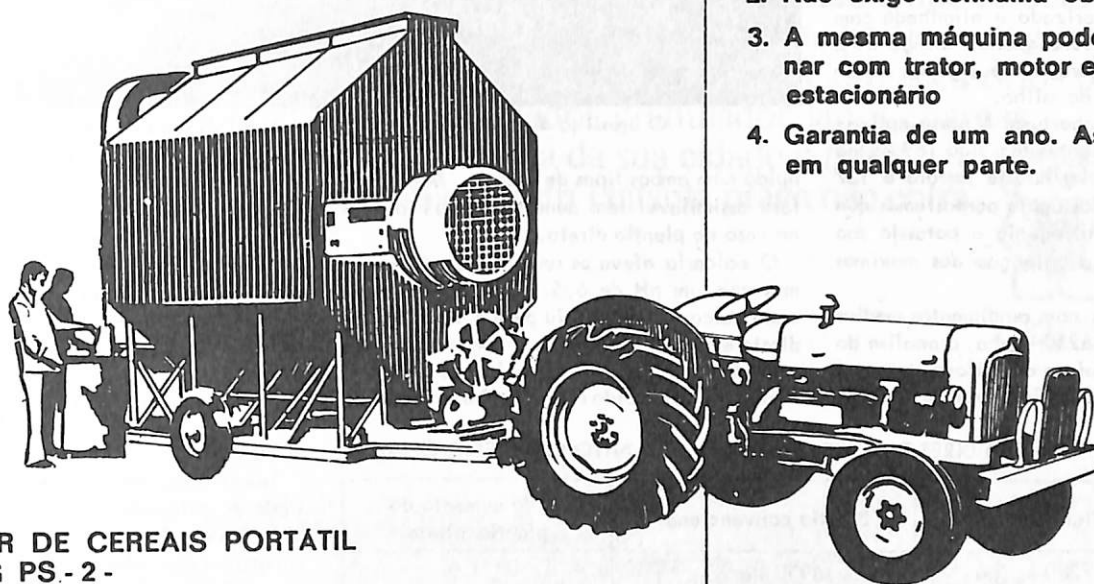
Onze anos de milho contínuo (monocultura) num solo limo-argiloso, classificado como Lodi, em Blacksburg, Virgínia, resultaram num incremento médio de 20,5% (1330 kg/ha) do plantio direto sobre o plantio convencional. A fertilidade do solo também aumentou, apesar de se ter continuado a usar a mesma ferti-

lização e práticas culturais durante 11 anos.

O uso de calcário e fertilizantes é muito importante na produção de milho em monocultura, pois não é possível obter bons rendimentos sem eles, não importa qual o sistema de preparo do solo usado. Existe uma necessidade crucial de calcário quando se utiliza o

SECADOR DE CEREAIS PORTÁTIL

**Estamos entregando no Rio Grande do Sul,
Santa Catarina e Paraná.**



**SECADOR DE CEREAIS PORTÁTIL
PROMOG PS.- 2 -
CAPACIDADE DE SECAGEM
120 sacos p/hora**

**O mais moderno equipamento
de secagem de:**

- | | |
|---------|------------|
| ● SOJA | ● MILHO |
| ● ARROZ | ● FEIJÃO |
| ● SORGO | ● GIRASSOL |
| ● TRIGO | |

**Em exposição
permanente na
AV. FARRAPOS,
440**

**Um produto:
PROMOG-ENGENHARIA - BAURU S. P.**

**A mais avançada técnica
a serviço da agricultura**

**Distribuição exclusiva no R. G. do Sul,
Sta. Catarina e Paraná.**

P ALEGRE
Av. Farrapos, 440
Fones: 25-7485 e 24-2783

CARAZINHO
Rodovia da Produção, Km. 208
Fone: 8478

NOVA ERA S/A
INDUSTRIA e COMERCIO

CAXIAS do SUL
Rua Cel. Feijó, 414
Fone: 21-3005

CASCADEL (PR)
Av. Paraná, 3150 - Fone: 23-1575

plantio direto, especialmente depois de alguns anos do uso deste sistema.

Nossas experiências mostram que as rotações de culturas não são necessárias para manter os rendimentos constantes. Os rendimentos do milho em monocultura, comparado com milho em rotação com um ou mais anos de capim e trevo, tem sido quase iguais.

Temos até verificado que arações intercaladas com plantio direto de milho em monocultura, tem-se mostrado ligeiramente negativas sobre o rendimento.

É necessário plantar uma boa cultura intercalada: Centeio "Abruzzi" plantado em 15 de outubro (outono) tem sido nossa melhor cultura intercalada. Plantamos o centeio depois de passar levemente a grade de discos sobre a resteva de milho. Logo, aplicamos 56 kg/ha de nitrogênio no plantio para provocar o máximo de crescimento antes do tempo frio (inverno).

O centeio é pulverizado e eliminado com herbicidas na primavera quando atinge 30 a 60 cm de altura — geralmente algumas semanas antes do plantio do milho.

Fertilização em cobertura: A nossa aplicação anual de fertilizantes tem sido 169 kg/ha de nitrogênio, 146 kg/ha de fósforo e 137 kg/ha de potássio. Mas agora acreditamos que as quantidades de nitrogênio e potássio são muito baixas para a obtenção dos máximos rendimentos.

Depois de 11 anos com rendimentos médios de milho de mais de 6250 kg/ha, a análise do solo mostra que o fósforo assimilável tem aumentado e o potássio assimilável tem dimi-



O Brasil já está fabricando máquinas especiais para o plantio direto.

nuido com ambos tipos de plantio. Mas o fósforo assimilável tem aumentado muito mais no caso do plantio direto.

O calcário eleva os rendimentos: Começamos com um pH de 6,5. Onde não foi aplicado calcário, o pH caiu para 4,7 no plantio direto e para 5,1 no preparo convencional de solo. Onde aplicamos 9 toneladas por hectare de calcário moído (1120 kg/ha em cada um

dos últimos 8 anos) o pH no plantio direto ficou em 6,8 e em 6,3 no plantio convencional. Os rendimentos durante oito anos chegaram, em média, a 6125 kg/ha sem calcário, e a 6950 kg/ha com calcário no sistema convencional de plantio. Quando o calcário foi aplicado ao plantio direto, os rendimentos chegaram em média a 8400 kg/ha. Onde não foi aplicado calcário nas parcelas de plantio direto, os rendimentos chegaram em média a 6360 kg/ha.

Temos duas explicações para esta necessidade de calcário:

1 — Desenvolve-se uma acidez extrema na superfície do solo. Isto provavelmente limita o crescimento normal até que as raízes possam penetrar mais profundamente encontrado um meio mais favorável.

2 — Capins de verão, particularmente "fall panicum", são controlados mais eficientemente pelos herbicidas quando o pH é alto, que quando o pH é baixo.

Tanto física como quimicamente, o plantio direto faz um melhor meio ambiente para o milho, e a prova está nos maiores rendimentos.

Eng. Agr. W. W. Moshler

RENDIMENTOS DO PLANTIO DIRETO COMPARADO COM PLANTIO CONVENCIONAL

Ano	Plantio direto	Plantio convencional	% do aumento do plantio direto
1962	7280 kg/ha	6930 kg/ha	5,1 %
1963	4310 kg/ha	3784 kg/ha	13,9 %
1964	7694 kg/ha	6006 kg/ha	28,1 %
1965	6080 kg/ha	5178 kg/ha	17,4 %
1966	7530 kg/ha	7098 kg/ha	6,1 %
1967	7927 kg/ha	4750 kg/ha	66,8 %
1968	8404 kg/ha	6766 kg/ha	24,2 %
1969	9665 kg/ha	6245 kg/ha	54,8 %
1970	9063 kg/ha	8140 kg/ha	11,3 %
1971	9835 kg/ha	9577 kg/ha	2,7 %
1972	8228 kg/ha	6910 kg/ha	19,1 %
Média	7820 kg/ha	6490 kg/ha	20,5 %

□ Soja

Pesquisa protege a soja gaúcha

A soja, como cultura de grande expressão econômica, tem merecido especial atenção no que diz respeito ao melhoramento genético.

Tem-se conduzido pesquisas neste sentido, fundamentadas nas prioridades agro-industriais, a fim de atender a dinâmica de expansão da cultura no Rio Grande do Sul. O melhoramento da soja, conduzido pelas instituições oficiais Secretaria e Ministério da Agricultura

ra no Estado gaúcho visa a obtenção de cultivares de elevada produtividade e com outros caracteres agrônômicos e industriais que definem a sua preferência para cultivo, tais como cultivares adequados às diferentes regiões; porte e altura da inserção das primeiras vagens próprias para lavouras mecanizadas; resistência às principais doenças, a debulha e ao acamamento; boa resposta à adubação; ca-

pacidade de nodulação; grãos de cor amarela e com elevados teores em óleo e proteína. Metas estas que estão sendo alcançadas progressivamente.

Na década de 1960, a fim de atender a crescente demanda da indústria local e do mercado interno e externo, houve necessidade de utilização nas lavouras, de cultivares mais produtivos e com características agrônô-

EM CULTURA DE SOJA E TRIGO, É HATSUTA OU PRAGA.

SÓ QUE PRAGA DÁ PREJUÍZO.

A Hatsuta tem os melhores pulverizadores para você acabar com este prejuízo. Os pulverizadores tratorizados da série Glastank, por exemplo, com tanques de 420 a 2000 litros. Usando estes pulverizadores, a aplicação é feita através de vara simples, hidráulica, com carretilha ou pistola. Esse sistema de aplicação leva o defensivo diretamente à planta, evitando a perda excessiva do produto e permitindo maior eficiência no combate às pragas.

Esse sistema também elimina o perigo de intoxicação e não exige os conhecimentos de uma pessoa especializada. Outra arma Hatsuta, igualmente prática e segura, é o Blowmic AM-8, um pulverizador que se leva às costas. Com acessórios opcionais, ele se transforma em polvilhadeira, atomizador, granulador, lança-chamas.

Consulte o revendedor Hatsuta da sua cidade e fique tranqüilo. Em lavoura que tem Hatsuta praga não entra.



HATSUTA®

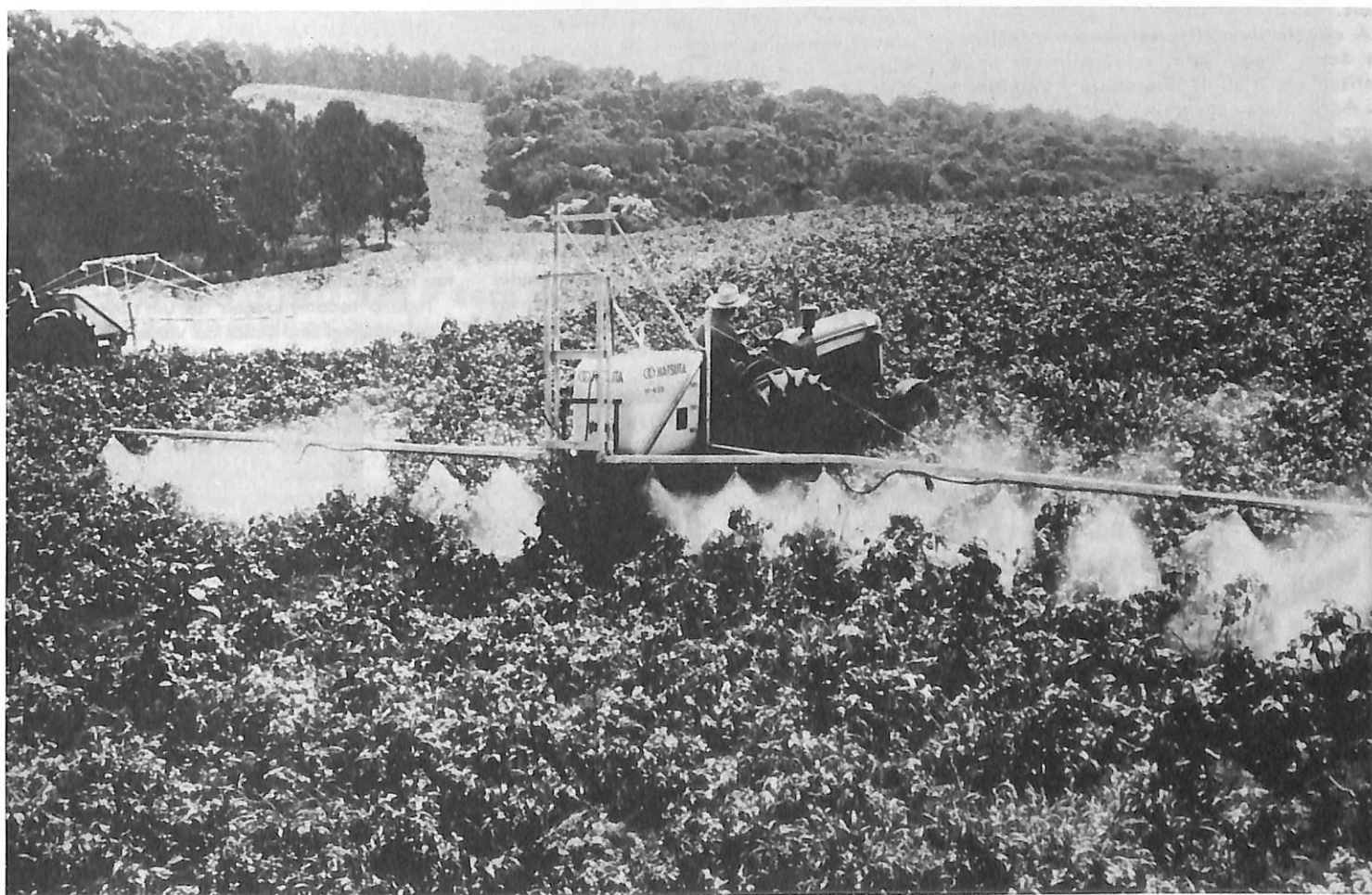


Caixa Postal 9 - Guarulhos - SP



10 ANOS

UMA DÉCADA DA HATSUTA
NA MELHOR DÉCADA DO BRASIL





Cultivares gaúchos já estão sendo utilizados em outros Estados.

micras superiores a mais adotada na época, variedade Amarela Comum, que em 1965 representava mais de 70% da área cultivada do Rio Grande do Sul (350 mil ha); sendo em seguida substituída por outras. Isto aconteceu devido à introdução e o estudo de centenas de cultivares nacionais e do exterior, que permitiram a seleção de material superior em mais de 30% daquela cultivar, além de outras vantagens agrônomicas. Entre muitas citamos a JEW 45, Majos, Santa Rosa, Industrial, Serrana, Bienville, Bragg, Hood, muitas das quais ainda são cultivadas no Rio Grande do Sul e em outros Estados.

Paralelamente a esta fase de seleção, foram desenvolvidos trabalhos de melhoramento genético visando a criação de cultivares de alta produtividade e compatíveis com as condições do Estado gaúcho. Esta fase, a mais complexa, mas que permite soluções mais eficientes, é exigente em métodos e técnicas específicas.

A criação de cultivares vem sendo realizada desde longa data, principalmente pelas instituições oficiais Secretaria e Ministério da Agricultura. Em breve, outras instituições passarão a integrar este esquema.

Pesquisas neste sentido iniciaram na Estação Experimental de Veranópolis, RS, com a manutenção de pequeno número de cultivares introduzidos na década de 1930. Na década de 1940, a E.E.F. de Júlio de Castilhos, RS, e o IPEAS em Pelotas, RS, passaram a desenvolver trabalhos de melhoramento a título inicial. Em 1947, foram realizados os primeiros cruza-

mentos artificiais, na E. E. Veranópolis resultando no lançamento, em 1960, da variedade Pioneira.

Na década de 1950 e, principalmente na de 1960, foi dada maior ênfase aos trabalhos de melhoramento, já contando com significativo número de introduções devidamente observadas e estudadas, o que levou as instituições do Ministério e Secretaria da Agricultura a realização de numerosos cruzamentos artificiais, levando à formação de gerações segregantes constituídas de centenas de progênies.

Neste período, foi possível a seleção de diversas linhagens originárias daqueles cruzamentos que depois de submetidas a testes preliminares, passaram aos de competição final comparadas com cultivares em destaque nas lavouras gaúchas, como a Hill, Bragg, Hardee, etc. Após os testes de eficiência, foi possível a recomendação das novas cultivares criadas e selecionadas no Rio Grande do Sul, nos anos de 1972 e 1973 e que receberam as seguintes denominações: Planalto, Prata e Pérola da S.A. e IAS-1, IAS-2, IAS-4, IAS-5 do M.A.

Alguns cultivares selecionados no Rio Grande do Sul, estão sendo cultivados em outros Estados, como foi o caso da Campos Gerais ou Jubileu (S.A.) e Parana (M.A.) indicadas para o Paraná.

É notável o grande número de progênies e de linhagens promissoras com possibilidades de serem, nos próximos anos, recomendadas para as lavouras do Rio Grande do Sul e outros Estados, bem como de constituir fonte pa-

ra novos cruzamentos artificiais, visto se tratar de material adaptado às novas condições.

Esta situação privilegiada do melhoramento, bem demonstra o potencial da pesquisa gaúcha, que apesar de limitações de toda ordem, vem atingindo progressivamente as metas definidas nesta área, principalmente considerando os resultados até então alcançados, juntamente com a experiência e a adoção de novas diretrizes.

As pesquisas que dizem respeito à criação de cultivares tem basicamente seguido o esquema, aqui simplificado:

— Introdução e manutenção de coleção de cultivares dos centros de pesquisa do País e do Exterior.

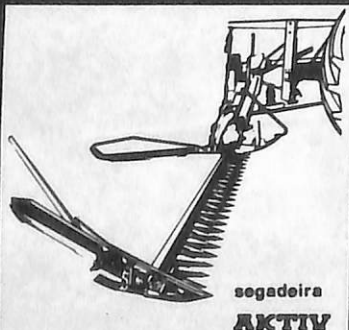
— Identificação de fontes de resistência às principais moléstias do soja ocorrentes no RS.

— Determinação e avaliação de caracteres agro-industriais mais importantes relacionados com as lavouras e o mercado, tais como: produtividade; porte e altura de inserção das primeiras vagens; resistência ao acamamento e à debrulha; grãos amarelos com elevados teores em óleo e proteínas; resistência ao cracking; boa resposta à adubação.

Pesquisa Varietal — Os trabalhos sobre pesquisa varietal no Rio Grande do Sul, vem sendo desenvolvidos há mais de duas décadas. Os resultados dessa pesquisa tem proporcionado à soja gaúcha um aumento da produtividade.

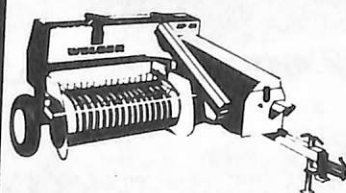
Grande é o número de variedades e linhagens que anualmente são testadas nas diferentes regiões do Estado. Na última safra, 1972/73, 15 cultivares foram recomendadas para cultivo no Rio Grande do Sul, destas, 2/3 são de procedência americana e o restante de material criado e/ou selecionado pelo Ministério e Secretaria da Agricultura. Já na próxima safra teremos 19 cultivares recomendadas, com praticamente 50% de procedência gaúcha, o que vem demonstrar a eficiência da nossa pesquisa. Fato digno de registro é a elevada produtividade que nossas cultivares vem apresentando frente às melhores até então introduzidas de outros centros de pesquisa.

Toda a recomendação de um novo cultivar é baseada em resultados de vários anos de experimentação.



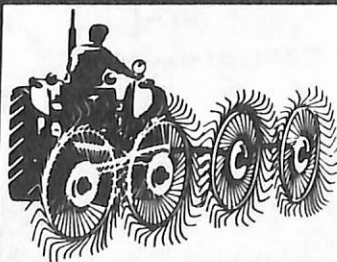
segadeira
AKTIV

Adaptável a qualquer tipo de trator, com levante hidráulico. Você a monta e desmonta em poucos minutos. Forte, robusta, de fácil manejo. Feita para trabalhar de sol a sol.



enfardadeira
WELGER AP 41

Tecnologia alemã. Realiza 4 operações numa só: recolhe, prensa, ata e carrega. Opera com palha de qualquer tipo de cereal, inclusive arroz. Funcionando a pressão, enfarda 10.000 kg/hora.



Ancinho rotativo
LELY

Para qualquer trator c/levante hidráulico c/3 pontos. Com 4 rodas dentadas, automovimentadas c/145 cm de diâmetro cada uma. Executa três operações: revolve, espalha e amontoa o feno ou pasto. Velocidade de trabalho: 7 a 12 km/ha. Necessita somente 20 HP.

Compre a máquina que
Você precisa e conte
sempre com a assis-
tência técnica de

Trilhoteiro
marca de qualidade e bons serviços

Rua Dona Teodora, 1461
Junto ao Lacador - Fones:
22-9711-22-9098-22-9136
Caixa Postal, 1125 - PORTO
ALEGRE - RS

PORTO ALEGRE
PELOTAS
RIO GRANDE
BLUMENAU
CURITIBA
SÃO PAULO.

FORÇA DE TRACÇÃO



É o que o MD 920 P tem de sobra. Mas também, pudera! É um trator **MALVES!**

Olha só a máquina: direção servo hidráulica, freios a disco, tração nas (4) quatro rodas... Motor Mercedes Benz Diesel a 4 tempos, com 6 cilindros, torque de 30 Kg/fm e 105 HP!

Tem mais:

O MD 920 P tem amplificador de torque que permite a modificação da relação de transmissão, em marcha, por intermédio de embreagem e redutor.

Distribuidor hidráulico com regulador automático de profundidade, projetado para controlar, individualmente, implementos hidráulicos.

Com isso, o MD 920 P pode fazer tudo o que os outros tratores fazem e mais:

- puxar um arado de arrasto com 5 discos de 28"

- puxar um arado pé-de-pato hidráulico com 7 ferros, ou ainda

- puxar uma grade tipo off-set, de arrasto de 24 discos de 24"...

... isso qualquer um faz?!

- mas o MD 920 P faz isso, mesmo em terreno que tenha um aclave de até 20%!!!

Av. Ipiranga, 318
Bloco A 2.º andar
fone 256-8122





Num rápido retrospecto, podemos afirmar que os trabalhos realizados em torno do problema variedades, esteve sempre em ascensão no Estado gaúcho.

Em 1962/63, tínhamos em cultivo cerca de 18 cultivares, quase que a totalidade de procedência americana. Destas apenas 3 são hoje recomendadas para cultivo no Rio Grande do Sul na categoria de Toleradas.

Na última década, 6 novas cultivares americanas, após passarem diversos anos em experimentação, foram recomendadas. Entre estas encontram-se a Bragg e Davis que aqui tão bem se aclimataram, apresentando boa produtividade. No mesmo período, foram selecionadas as cultivares Santa Rosa e Industrial, provenientes de linhagens de São Paulo (IAS), onde foram feitos os cruzamentos.

A partir de 1972, cultivares criadas e selecionadas pela pesquisa gaúcha estão sendo lançadas anualmente. Pela evolução dos trabalhos, pode-se prever para os próximos anos, a predominância de nossas próprias cultivares na sojicultura Riograndense, e levando em consideração, o curto período e as limitações de recursos técnicos e materiais, pode-se afirmar que atingimos um elevado padrão em pesquisas varietal.

Quando as cultivares recentemente lançadas forem substituindo as que se encontram no momento em cultivo, teremos conseguido elevar nossa produtividade, hoje em torno de 1.300 kg/ha.

Para uma melhor ilustração sobre pesquisa varietal, selecionamos algumas variedades de soja que se encontram em cultivo no Estado. Os dados para a confecção desse trabalho, foram obtidos de ensaios oficiais de comparação de variedades, conduzidos em diferentes regiões fisiográficas do Rio Grande do Sul durante o quinquênio 1965/66 a 1969/70. Na maioria das regiões, os dados foram representativos da média de 5 anos.

Somente dados, estatisticamente seguros (C. V. abgixo de 20%), foram levados em consideração no presente trabalho.

Recomendação de Variedades RS - 1973/74 (1)

Preferenciais	Toleradas
IAS 1	Boenville
IAS 2	Hampton
IAS 4	Hale 7
IAS 5	Hill
Planalto	Hood

Além da seleção foram desenvolvidos trabalhos de melhoramento genético.

A SIMPLES E EXATA ESTÓRIA DO BOI QUE TEM PRESSA DE IR PARA O MATADOURO.

Enquanto um boi comum leva de 4 a 5 anos para poder ser abatido, pesando não mais de 450 quilos, um boi Santa Gertrudis numa faixa de 18 a 24 meses de idade já está pronto para o corte, passando de 500 a 600 quilos e com melhor acabamento.

E não é só a economia de produção que conta. Indo bem mais cedo para o matadouro, o Santa Gertrudis tem a carne bem mais tenra, bem mais saborosa.

Por suas comprovadas características

de rusticidade, fertilidade, capacidade de conversão de alimentos e velocidade de engorda (precocidade), a raça Santa Gertrudis vem participando da melhoria dos nossos rebanhos, quer pela multiplicação de animais apurados, quer pelo emprego de reprodutores no cruzamento com matrizes, puras e mestiças, das raças originárias da Índia. Numa palavra: Santa Gertrudis é o "filé mignon" da pecuária de corte.



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SANTA GERTRUDIS
RUA 24 DE MAIO, 35 - 12.º andar - sala 1213
FONE: 37-3920 - SÃO PAULO

Está na hora de você contratar gente experiente para que sua fazenda floresça como uma indústria.

Para você obter o máximo rendimento de seus investimentos no setor rural, é necessário introduzir métodos modernos de administração. Exatamente por isso é que foi criada a SEAGRO.

Trata-se da primeira empresa brasileira de administração empresarial agropecuária, que reúne know-how e experiência necessários para que seu empreendimento se torne efetivamente rentável.

A SEAGRO administra sua fazenda segundo critérios científicos, colocando em ação uma equipe de agrônomos, supervisores e técnicos altamente especializada.

Esses homens acompanham de perto todos os passos do empreendimento, começando com a elaboração de um projeto específico para a sua fazenda.

Mas é bom que você saiba que a SEAGRO não se limita a vender projetos. Ela planeja, executa e administra.

E você recebe todas as informações do andamento dos trabalhos de acordo com eficiente sistema de comunicações.

Procedendo assim, a SEAGRO trabalha a seu lado, somando forças para que seu empreendimento se transforme num grande negócio.

Consulte a SEAGRO. É uma oportunidade para você colher mais lucros.



Serviço de
Administração
Rural e
Agropecuária S.A
Rua Aurora, 770 - S/ loja
F. 37-6755 - São Paulo

Prata
Perola
Bragg
Davis
Hardee
Santa Rosa
Bossier (2)

Industrial
Jackson

Variedades de Soja recomendadas para o Rio Grande do Sul - 1973/74.

1. Precoces

Variedades	Origem	Genealogia
Hill	USA	(Hamberlandt x Dunfield) (CNS x S-100)
IAS-2	M.A.	(Hill x (Roanoke x Ogden) (Sel. do M. A.)
Prata	S.A.	Hood x Hill

Davis	USA	Roanoke x (Ogden x CNS) (Ralsoy x Ogden)
IAS-1	M.A.	Jackson x Lee (Sel. do M.A.)
IAS-4	M.A.	Hood x Jackson (Sel. do M.A.)
Jackson	USA	Volstate x (Volstate x Palmetto)

(1) As variedades de ciclo tardio não são recomendadas para as seguintes regiões:

- Litoral Sul
- Encosta e Serra do Sudeste
- Campos de Cima da Serra
- Encosta Superior do Nordeste

(2) A variedade Bossier fica recomendada para as regiões da Depressão Central, Missões e parte do Alto Uruguai, limitado pelos municípios de Frederico Westphalen, Seberi, Palmeira das Missões, Ajuricaba, Catuipe e Santo Augusto.

2. Semi-precoces

Hale-7	USA	
IAS-5	M.A.	Hill x (Roanoke x Ogden) (Sel. do M. A.)
Hood	USA	Roanoke x (Ogden x CNS)
Planalto	S.A.	Hood x Kedele STB nº 452
Perola	S.A.	Hood x Industrial

3. Médias

Bragg	USA	Jackson x Lee
-------	-----	---------------

4. Semi-Tardias

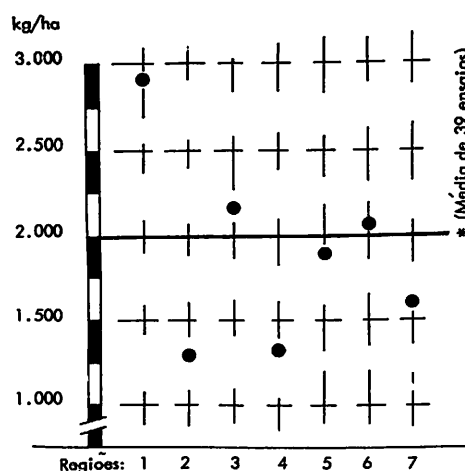
Vienville	USA	Pelican nº 2 x Ogden
Bossier	USA	Sel. da Var. Lee
Hampton	USA	Majors x Lee

5. Tardias

Hardee	USA	(Roanoke x N. 45-745) x Improved Pelican
Industrial	IAC	La. 41-1219 x Mogiana (Sel. da S.A.)
Santa Rosa	IAC	La. 41-1219 x D. 49-772 (Sel. da S.A.)

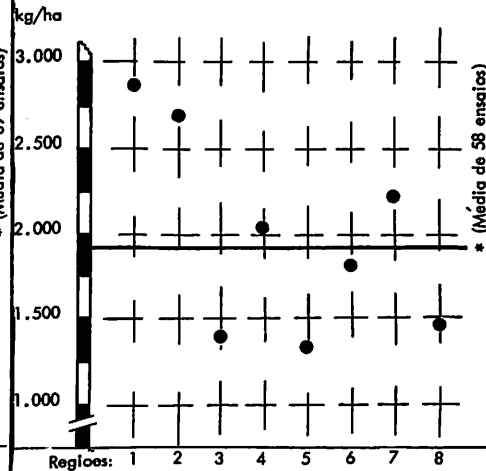
Engenheiros Agrônomos Jamil Peres e Amélio Dall'Agnoli e Técnico Rural José Edil S. Gomes

VARIEDADE BRAGG



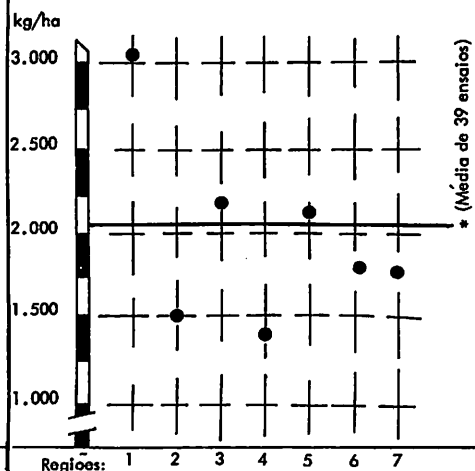
- Litoral e Enc. Sudeste
- Serra do Sudeste
- Alto Uruguai
- Campos Cima da Serra
- Planalto Médio
- Enc. Inf. Nordeste
- Enc. Sup. Nordeste

VARIEDADE HARDEE



- Litoral e Enc. Sudeste
- Depressão Central
- Serra do Sudeste
- Alto Uruguai
- Campos de Cima da Serra
- Planalto Médio
- Enc. Inf. Nordeste
- Enc. Sup. Nordeste

VARIEDADE DAVIS



- Litoral e Enc. Sudeste
- Serra do Sudeste
- Alto Uruguai
- Campos de Cima da Serra
- Planalto Médio
- Enc. Inf. Nordeste
- Enc. Sup. Nordeste

VARIEDADES	KG/HA	SEMENTES %				NOVAS VARIEDADES	
		1969/70	1970/71	1971/72	1972/73	SACOS	
IAS-1	3.568	—	—	—	—	IAS-1	30.000
Planalto	3.480	—	—	—	—	IAS-2	233
Bragg	3.459	9,6	11,5	17,5	—	IAS-4	1.720
Bienville	3.457	12,2	3,0	1,7	—	IAS-5	1.980
Hampton	3.378	0,2	1,0	1,3	—	Planalto	1.102
Hood	3.376	2,1	1,7	2,5	—	Prata	5.000
Majors	3.336	15,6	8,2	1,8	—	Perola	106
Davis	3.303	—	3,5	13,9	—	Total	40.000
IAS-2	3.278	—	—	—	—		
Jackson	3.270	2,4	2,1	1,5	—		
Hardee	3.264	4,2	11,4	12,1	—		
Industrial	3.236	5,7	3,7	2,0	—		
Santa Rosa	3.098	36,4	47,8	36,7	—		
Hale 7	3.031	2,7	2,4	5,5	—		
Hill	2.829	6,6	3,7	3,5	—		
Total (Sacos)		875.810	1.665.585	2.192.086	3.072.178		

Com telha Vogatex você termina seu galpão com rapidez, economia e perfeição.

Veja estas 6 vantagens:

1. Tamanho: cada telha Vogatex cobre o equivalente a muitas telhas comuns. E, para instalar, você só precisa de pregos, arruelas e martelo, sem necessidade de corte de cantos.

2. Economia de madeiramento: por serem mais leves e de maiores dimensões, as telhas Vogatex exigem muito menos madeiramento, o que resulta numa considerável economia na construção.

3. Ausência de goteiras: ao contrário do que costuma ocorrer nos telhados comuns, não existem goteiras quando se usa telhas Vogatex, pois sua fabricação mecanizada permite que se encaixem com perfeição.

4. Melhor ventilação: com telhas Vogatex a instalação dos lanternins de ventilação, quando estes são necessários, é muito mais fácil. Em telhados comuns isto é trabalhoso.

5. Ausência de ratos e insetos: quando o madeiramento se cruza em muitos pontos, os ratos e insetos movimentam-se e ocultam-se com facilidade, causando prejuízos aos estoques e aumentando o perigo de

contaminação. Isto não ocorre com a telha Vogatex cujo madeiramento simples reduz ao mínimo esses riscos.

6. Maior opção de comprimentos e larguras: Vogatex é fabricada nos comprimentos de 1,22, 2,13 e 2,44 metros, e nas larguras de 50 centímetros e de 1 metro. Essa variedade possibilita a escolha das medidas certas para sua obra, evitando perdas de material e aumentando a rapidez da construção.

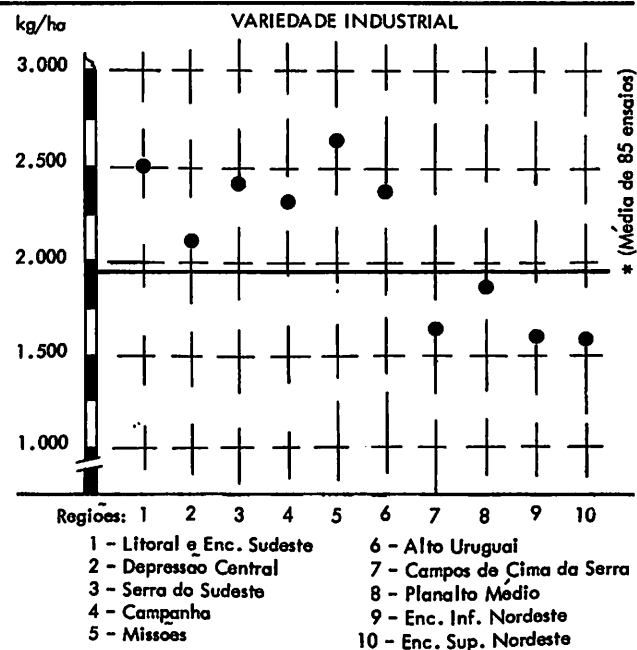
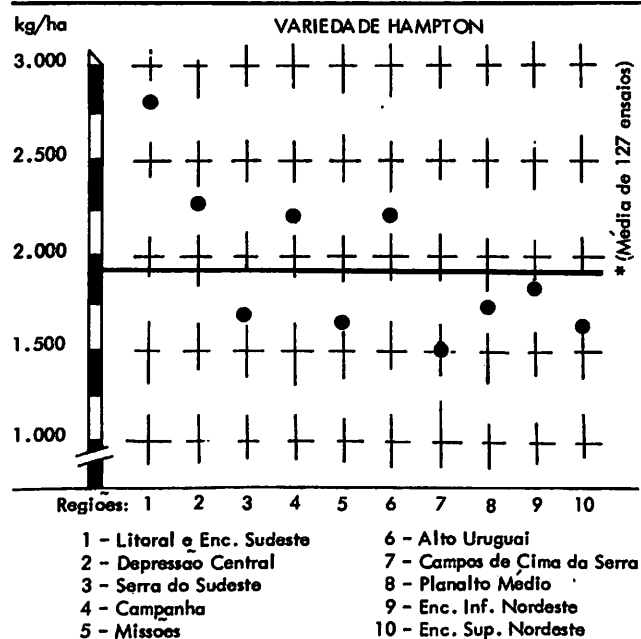
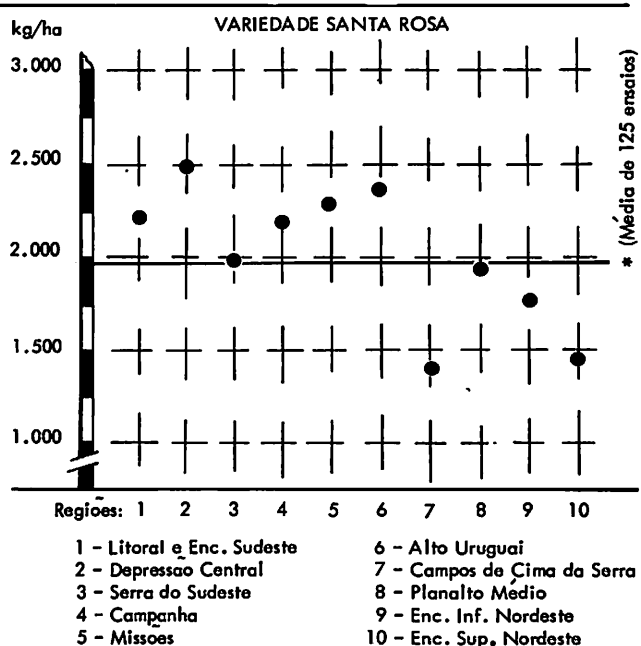
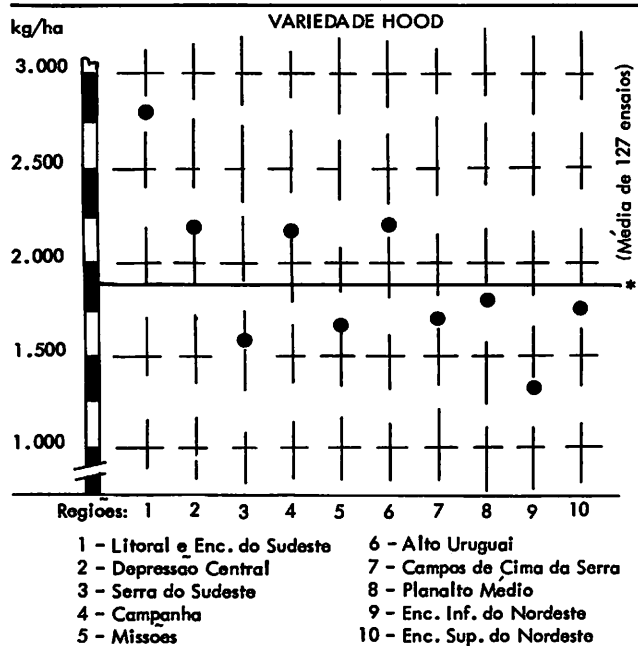
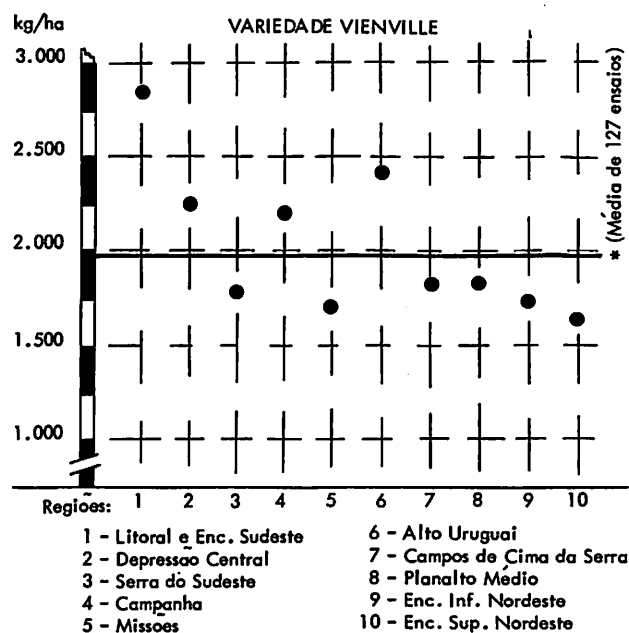
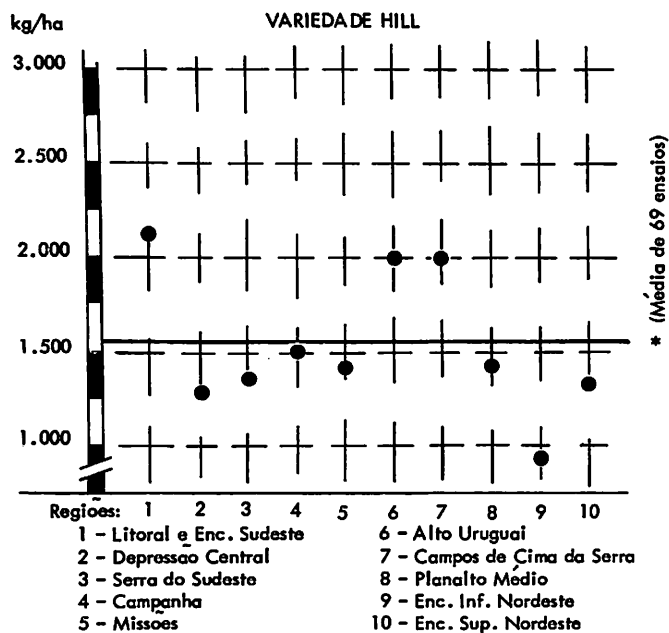
Você vai descobrir estas vantagens de Vogatex no revendedor Eternit mais próximo ou com o fazendeiro mais próspero da região (muito provavelmente ele usa Vogatex).

E lembre-se: a marca Eternit, de fama mundial, é garantia de qualidade. E mais: V. pode contar com a Assistência Técnica Eternit desde a fase do projeto até a supervisão na obra.

Vogatex
Marca Registrada

Eternit®

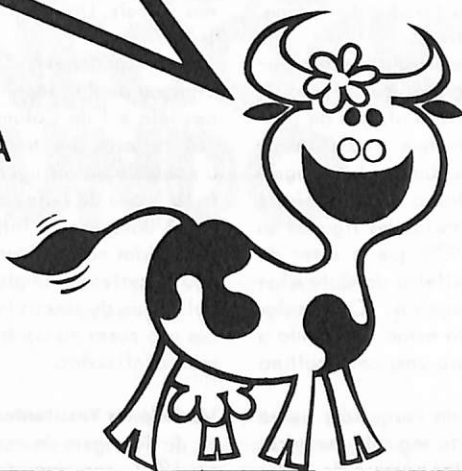
Fábricas: São Paulo—Rio de Janeiro—Salvador—Goiânia—Curitiba • Filiais: São Paulo—Rio de Janeiro—Salvador—Goiânia—Curitiba—Aracaju—Bauru—Belo Horizonte—Brasília—Campos—Campinas—Cuiabá—Feira de Santana—Fortaleza—Governador Valadares—Itabuna—Itajai—Juiz de Fora—Londrina—Porto Alegre—Porto Velho—Recife—Santos—São José dos Campos—Uberlândia—Vitória—Volta Redonda e mais 5.000 revendedores em todo Brasil.



FAÇA JÁ A SUA ASSINATURA DE a granja E GANHE DINHEIRO!

A partir de 1.º de março o preço da assinatura da revista A GRANJA será aumentado.

Faça hoje mesmo a sua assinatura, aproveitando ainda o preço antigo e prevenindo-se contra futuros aumentos.



A partir de março é mais caro!

COMPARE AS DUAS TABELAS E VEJA QUANTO VOCÊ VAI LUCRAR

Preços atuais até 28.02.74

1 ano - Cr\$ 40,00
2 anos Cr\$ 70,00
3 anos Cr\$ 95,00

Preços a partir de 1.03.74

1 ano - Cr\$ 50,00
2 anos Cr\$ 85,00
3 anos Cr\$ 115,00

É fácil! Preencha e devolva o cupom ao lado, acompanhado de cheque pagável em Porto Alegre ou de vale postal, para: EDITORA CENTAURUS LTDA. Rua Vig. José Inácio, 263 - 3º andar Cx. Postal, 2890 - P. Alegre-RS



Nome:
Endereço:
Cx. Postal: Cidade:
CEP:
Estado: Profissão:

Nova fase da cafeicultura brasileira

O café, introduzido no Brasil em 1727 por Francisco de Melo Palheta, teve realmente importância econômica a partir de 1830. Naquela época, o nosso País já era considerado o maior produtor de café do mundo.

A lavoura cafeeira de então não obedecia a nenhum critério técnico. As lavouras eram formadas em terras virgens depois da derrubada das matas onde a única preocupação era a fertilidade do solo. Assim, o cafeeiro era mantido até entrar em decrepitude e ser antieconômico. As terras eram abandonadas e as matas davam lugar a novos cafezais.

Dessa maneira foram plantadas praticamente todas as lavouras de café no Brasil. A sua duração e resultados financeiros dependiam da fertilidade natural dos solos, condições topográficas e clima. Não havia interferência do homem na aplicação de conhecimentos agrônômicos para a instalação de uma lavoura técnica.

O café expandiu-se por todas as regiões cobertas por florestas e de boa fertilidade. Penetrando em São Paulo pelo Vale do Paraíba, logo atingiu a Mogiana, Araraquense, Noroeste, Paulista e Sorocabana. Aliás, a penetração pelo interior trouxe como uma das consequências a construção das ferrovias que iriam transportar o café para o Porto. O café expandiu-se também pelos Estados do Paraná, Espírito Santo e Minas Gerais.

Hoje, dada a baixa produtividade das lavouras, as distâncias entre plantas, o produto de baixa qualidade e ainda o ataque de pragas e doenças, fizeram com que a cafeicultura brasileira tomasse novos rumos. A ferrugem do cafeeiro parece ter sido o grito de alerta para os cafeicultores e autoridades ligadas ao setor. Foi a partir de 1970 que o setor de pesquisas do Instituto Brasileiro do Café elaborou novo Plano de Pesquisas. Os ensaios instalados e em andamento estão mostrando a curto prazo as soluções para uma cafeicultura moderna.

Os objetivos do Plano de Pesquisas, agora estruturado, foi projetado da seguinte maneira:

1 - obtenção de um maior número de dados que possam permitir uma adequação dos problemas da cafeicultura nas diversas regiões do País;

2 - levar ao Engenheiro Agrônomo encarregado da assistência técnica, informações constantes dos avanços tecnológicos alcançados;

3 - permitir a integração de todos os técnicos envolvidos no programa;

4 - coordenação dos trabalhos para minimização dos gastos e maximização dos resultados, dando ao IBC/GERCA uma visão global dos problemas fitossanitários da cafeicultura nacional.

Assim, passados três anos do aparecimento da ferrugem no Brasil, já tem a cafeicultura dados e recomendações para o seu controle.

Os primeiros resultados da pesquisa foram mostrados no 1º Congresso Brasileiro sobre



Tudo leva a crer que no próximo ano teremos sementes de café de variedades resistentes à ferrugem.

Pragas e Doenças do Cafeeiro, realizado em Vitória do Espírito Santo, no período de 4 a 6 de julho e sob a coordenação do IBC e do Ministério da Agricultura.

Além dos trabalhos realizados pela equipe do IBC, outros foram apresentados, como da Secretaria da Agricultura de São Paulo e Minas Gerais, Universidade Federal de Viçosa e outras.

Foram abordados 71 trabalhos com a participação de 238 técnicos brasileiros, 3 da Venezuela e 1 da Colômbia.

A maioria dos trabalhos expostos abrangeu o controle da ferrugem do cafeeiro. Entretanto, a Broca do café, o Bicho mineiro, as épocas e dosagens, a influência da aplicação de fungicidas na qualidade da bebida, a associação inseticida-fungicida-micronutrientes, a aplicação de inseticidas e fungicidas sistêmicos e o custo do controle químico também foram focalizados.

Variedades Resistentes — Apesar do surgimento da ferrugem do cafeeiro entre nós somente em 1970, com anos depois de ter sido constatado na África, a Seção de Genética do Instituto Agrônomo de Campinas vem estudando há dezessete anos a resistência genética a essa molestia.

Integrado com os setores de pesquisa do IBC, as progenies de café foram e estão sendo estudadas em outras unidades da Federação. No Espírito Santo, os ensaios têm mostrado uma produtividade superior à variedade bourbon-amarelo, portanto bastante promissoras. Tudo leva a crer que já no próximo ano tenhamos sementes de café de variedades resistentes para serem distribuídas aos cafeicultores.

Controle Químico — Os trabalhos sobre o controle químico da ferrugem procuram mostrar principalmente a eficiência de diferentes fungicidas, diversos processos de pulverização

e as doses, épocas e número de aplicação e influências na qualidade da bebida do café.

Foi lembrado no Congresso que a ferrugem do cafeeiro pode causar grandes decréscimos na produção do café, na dependência da desfolha provocada pela doença.

Para as regiões onde se cultiva o café arábica, como no Brasil, o período de aplicação está compreendido de outubro a abril, devendo-se efetuar de 4 a 6 aplicações por ano. O número de aplicações vai variar em função do potencial de inóculo residual, da área foliar, da carga pendente e das condições climáticas. As conclusões obtidas indicam que são suficientes 5 aplicações com intervalos de 30 a 40 dias, no período de outubro a abril, nas condições das regiões cafeeiras do centro sul do Brasil.

Com relação as dosagens, os trabalhos mostraram que podem ser utilizados fungicidas cupricos (50% de cobre) na base de 3 a 5 kg/ha para os cafeeiros adultos. Para cafeeiros jovens, de 1 a 3 anos, deveremos usar de 30 a 50% da dosagem recomendada, de acordo ainda com o porte e grau de enfolhamento desses cafeeiros.

Pulverizadores — O avanço da tecnologia brasileira e as pesquisas no setor revelaram que os tipos básicos de pulverizadores para combater a ferrugem do cafeeiro podem ser assim divididos:

— Pulverizadores costais manuais.

Estes são recomendados principalmente para tratamento de cafezais novos, plantações pequenas e cafeeiros recepados. O rendimento da aplicação é de 700 a 1500 pés/dia, gastando-se uma média de 150 a 200 litros de calda fungicida por mil pés.

— Pulverizadores costais motorizados.

Estes são recomendados para pequenas propriedades e locais de difícil acesso (topografia desfavorável). Estes equipamentos, bastante versáteis, podem ser utilizados a "alto", (300 a 500 l/ha), "medio", (100 a 200 l/ha) e "baixo" (15 a 20 l de emulsão óleo água/ha). Na pulverização a alto volume o rendimento é de 600 a 1000 pés/dia, no medio 1000 a 1500 pés/dia e no baixo volume de 2000 a 3000 pés/dia.

— Pulverizadores motorizados de tração animal ou por microtratores.

Estes são recomendados para cafezais de média ou grande extensão, instalados em terrenos planos ou levemente ondulados e onde haja um vão livre entre as fileiras do café que permitam a passagem dos equipamentos. O volume de calda é da ordem de 200 a 500 l/ha e o rendimento da operação de pulverização é de cerca de 5000 a 6000 pés/dia (tração animal), 7000 a 9000 (microtratores).

— Pulverizadores acoplados e acionados por tratores.

Estes também são recomendados para cafe-



O SEGUNDO MAIOR NEGÓCIO DO MUNDO

Não é necessário ser um grande economista, nem versado em mercado internacional, para saber que, depois do petróleo, o café é o segundo negócio do mundo.

E que o Brasil é o primeiro produtor mundial.

Mas talvez você não saiba que a posição ocupada pelo café é o resultado de um trabalho de proteção internacional desenvolvida pelos países produtores em elevado grau de entendimento com as nações compradoras.

E que a posição do Brasil é o resultado de uma política desenvolvida pelo Instituto Brasileiro do Café, que presta uma total assistência ao cafeicultor em todas as fases do processo produtivo, desde o plantio até a comercialização.

Somente este ano foram registrados pedidos para a plantação de 300 milhões de novos pés de café.

O investimento setorial do Governo brasileiro na nova política do café é de 800 milhões de dólares.

Por tudo isso, pode-se dizer que o café está em boas mãos.

IBC-Instituto Brasileiro do Café

IBC-CAFÉ MAIS FORTE
MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA E DO COMÉRCIO

zaís de média e grande extensão, instalados em terrenos planos ou levemente ondulados. Q vão livre entre as fileiras do café também são importantes. O volume da calda é da ordem de 200 a 500 l/ha e o rendimento da operação de pulverização é de cerca de 9000 a 11000 pes/dia.

— Pulverizadores com mangueiras.

Os pulverizadores com mangueiras estão na

faixa de 700 a 1000 l/ha. São recomendados para os locais que não permitem o trânsito de outros tipos de pulverizadores mecânicos. Neste caso pode-se considerar um rendimento na ordem de 800 a 1500 pes/dia.

Nos quadros abaixo apresentamos as principais características dos pulverizadores testados e existentes no comércio.

1 — Pulverizadores Costais Motorizados.

Marca do Aparelho	Peso Abastecido (kg)	Capacidade do tanque (litros)	Consumo de Combustível (l/h)	Bomba Centrífuga
Holder	26,8	10,5	1,52	com
Arimitsu	21,5	10,0	1,21	sem
Yanmar	27,1	12,0	1,06	sem
Hatsuta	25,8	12,0	1,05	com ou sem
A. S. Motor	24,5	12,0	1,51	sem
Maruyama	26,7	13,0	0,94	com
Kyoritsu	21,0	10,0	1,02	com ou sem

2 — Pulverizadores Tracionados por Animais ou Tratores.

Marca do Aparelho	Tração	Fonte de potência	Capacidade do tanque (litros)	Velocidade aconselhável (km/h)	Número e especificação dos bicos
Holder BR 20/TU-5	Animal ou Microtrator	Motor auxiliar 8,25 HP	190	3,0	8, intercambiáveis
John Bean JB 5/300SP	Animal	Motor auxiliar 9,00 HP	290	3,0	10, intercambiáveis
John Bean JB 5/500 SP	Trator	TDP	480	4,5	10, intercambiáveis
Jacto GB-270	Animal ou Microtrator	Motor auxiliar 12,5 HP	300	3,0	14, intercambiáveis
Hatusuta SS-300	Animal ou Microtrator	Motor auxiliar 8,25 HP	320	3,0	14, Bicos série M Hatsuta

3 — Pulverizadores Acoplados e Acionados por Tratores.

Marca do Aparelho	Trator necessário	Capacidade do tanque (litros)	Velocidade aconselhável (km/h)	Número e especificação dos bicos
Holder TU 5 AS 20	Microtrator Agrale 416	200	4,0	8, intercambiáveis
Holder TU 5 AS 40	Trator de bit. estreita (1,35)	400	4,5	8, intercambiáveis
Jacto GT-400	Idem	375	4,5	14, intercambiáveis
KO	Idem	400	4,5	12, intercambiáveis
John Bean	Idem	400	4,5	10, intercambiáveis

4 — Pulverizadores com Mangueiras.

Marca do Aparelho	Fonte de potência	Capacidade do tanque (litros)	Pressão de operação (kgf/cm ²)	Nº de bicos por lança e especificação
John Bean JB 10/400 TF Acoplado	TDP	400	25	4, D2-23
John Bean Tracionado	Motor auxiliar ou TDP	2500	25	4, D2-23
Hatsuta Padiola	Motor auxiliar	—	20	6, série M

Outras Doenças — Além da ferrugem outras doenças macteram a atenção dos pesquisadores, dentre elas a Cercosporiose ou mancha de olho pardo e a Rhizoctoniose das mudas ou tombamento das mudas.

A incidência maior da Cercosporiose tem sido a partir de março, nos viveiros, quando as mudinhas estão sendo aclimatadas. O seu controle é feito com pulverizações de Ferradol, Benlate e Daconil. Em condições favoráveis à doença, recomenda-se efetuar pulverizações quinzenais preventivamente a partir do primeiro par de folhas. Em cafeeiros adultos, com bom estado nutricional, a doença não constitui problema econômico, não havendo necessidade de qualquer tratamento químico.

O controle da Rhizoctoniose das mudas tem início através de medidas preventivas tomadas no viveiro, tais como: escolha do local apropriado para sua instalação evitando-se o excesso de umidade e sombra. Devera ser efetuado o tratamento prévio do substrato com Brometo de Metila na base de 100 a 150 cm³/m³ de terra e efetuar o controle das irrigações e sombreamento das mudas.

Pragas do Cafeeiro — O Bicho mineiro, a Broca e os Ácaros foram as principais pragas estudadas com mais cuidado no Congresso Cafeeiro.

Uma das conclusões que se chegou é a de que cafeeiros bem adubados resistem mais as quedas das folhas no caso do Bicho mineiro. Entretanto, a adubação não impede a proliferação do inseto.

Nos últimos anos, o ataque do Bicho mineiro tem sido mais intenso no período de janeiro a abril.

A aplicação dos inseticidas deverá ser feita logo após o início do ataque. Uma segunda aplicação deverá ser feita 30 a 40 dias após a primeira.

O Bidrin e o Lebaycid foram os inseticidas testados e que apresentaram melhores resultados. Estes devem ser utilizados na dosagem de 1 litro por ha, mais 2 l de Triona, aplicados em 200 a 500 l de água/ha a alto volume e 20 litros de emulsão óleo/água no caso de aplicação a baixo volume.

Dos outros produtos testados alguns se mostraram eficientes porém ainda não foram liberados para o uso em cafeeiros.

As dosagens que acima recomendamos referem-se as lavouras adultas. Para as lavouras mais novas devemos aplicar de 30 a 60% dos ingredientes recomendados.

No caso da Broca, verificaram os estudiosos que o melhor controle reside numa boa colheita. No final da colheita o cafeicultor devera efetuar um repasse na lavoura para a eliminação dos frutos existentes na árvore e no chão.

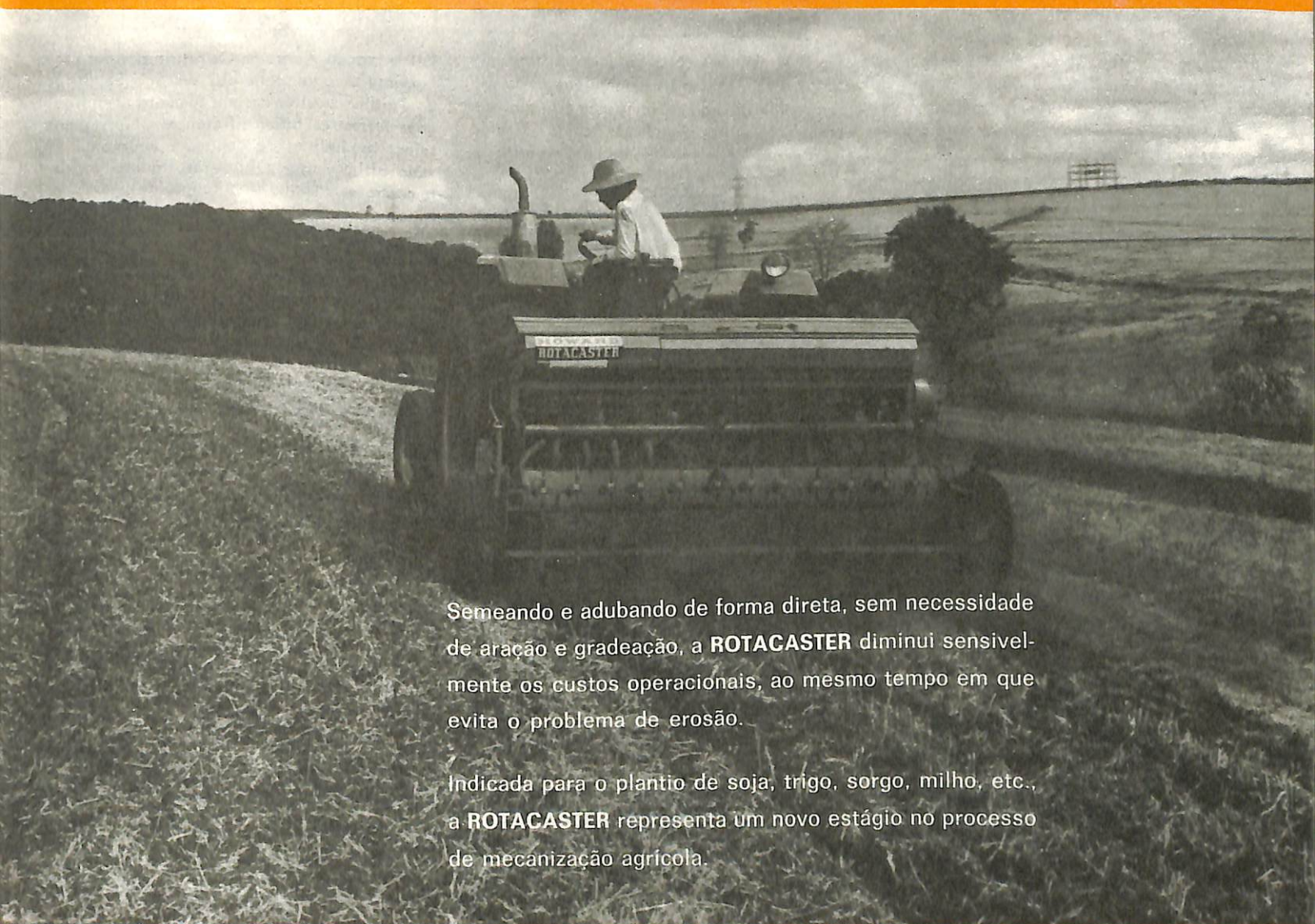
Quanto ao controle químico deve-se observar que o seu tratamento inicia-se quando o grau de infestação atinge 5% dos primeiros chumbinhos. Geralmente isto ocorre em novembro. Vinte a trinta dias após a primeira aplicação fazemos a segunda.

Nas pulverizações podemos recomendar o Lindane com 20% de princípio ativo como o

FNI-HOWARD

ROTACASTER

a técnica do plantio direto



Semeando e adubando de forma direta, sem necessidade de aração e gradeação, a **ROTACASTER** diminui sensivelmente os custos operacionais, ao mesmo tempo em que evita o problema de erosão.

Indicada para o plantio de soja, trigo, sorgo, milho, etc., a **ROTACASTER** representa um novo estágio no processo de mecanização agrícola.

FÁBRICA NACIONAL DE IMPLEMENTOS HOWARD S.A.

RUA JOÃO BATISTA DE OLIVEIRA, 219 - TEL. 282 A 286 PBX - TABOÃO DA SERRA, SP
CORRESP. C. POSTAL 20602 - TELEF. "ENGRAFO" - CEP 01000 - S. PAULO, SP, BRASIL

Isolin, o Perfektan, etc. na dosagem de 2 a 2,5 l/ha. Produtos à base de Endossulfan como o Thiodan a 35% de princípio ativo na dosagem de 1,5 a 2,0 l/ha. Em pulverizações a alto volume, utilizar 150 a 300 litros de água por hectare e a baixo volume em 20 litros de emulsão óleo/água (1:1)/ha.

No caso de polvilhamento, o inseticida será o BHC a 1% na quantidade de 40 kg/ha.

O Ácaro pode ser controlado em seu início com Folimat 1000 à base de 1 l/ha ou ainda com Enxofre pó molhável na base de 4 kg/ha. Pode ser usado também o enxofre em polvilhamento.

Deficiências de Micronutrientes — O zinco e o boro têm sido os micronutrientes em maior carência para o cafeeiro.

As deficiências de boro podem ser corrigidas através de aplicações de 10 a 30 gramas de Borax ou 5 a 20 gramas de ácido Bórico por planta por ano, no solo, em função da idade da lavoura e da intensidade da deficiência. A correção das deficiências de zinco devem ser feitas através de pulverizações foliares, em duas aplicações de 3,0 kg de Sulfato de zinco/ha. No caso de aplicação conjunta de boro e zinco devemos utilizar o ácido Bórico, juntamente com o Sulfato de zinco. Neste caso, em duas aplicações, cada uma com 1,5 kg de ácido Bórico mais 3,0 kg de Sulfato de zinco por hectare. A primeira aplicação deverá ser feita em novembro-dezembro e a segunda 30 a 60 dias depois.

Mistura dos Produtos — No Congresso de Vitória vários foram os trabalhos que focalizaram o aspecto da associação de inseticidas, fungicidas e micronutrientes, com grandes vantagens práticas e econômicas.

No quadro abaixo damos exemplo de uma recomendação para um tratamento completo. A partir daí, para cada caso particular, a recomendação poderá ser feita retirando-se os componentes desnecessários.

Vejamos agora o cronograma de aplicação dos fungicidas, inseticidas e micronutrientes quando em tratamentos associados:

TRATAMENTOS	PERÍODO						
	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr
4 aplicações	-	x	-	x	x	-	x
Ferrugem 5 aplicações	x	x	-	x	x	-	x
6 aplicações	x	x	x	x	x	-	x
Bicho mineiro	-	-	-	x	x	-	-
Broca do café	-	x	x	-	-	-	-
Micronutrientes em alto volume	-	x	-	x	-	-	-
Micronutrientes em baixo volume	x	x	-	x	x	x	-

Gosto na Bebida — Nos tratamentos fitossanitários do cafezal é importante que os defensivos utilizados não deixem gosto estranho que prejudiquem a qualidade da bebida do café.

Para verificar na bebida do café o efeito de

fungicidas cúpricos, orgânicos, sistêmicos e a base de estanho, aplicamos em alto e baixo volume no controle da ferrugem do cafeeiro, foram realizados ensaios de degustação a partir de frutos maduros colhidos em parcelas experimentais relativas a competição de fungicidas.

Os resultados da pesquisa mostraram que nenhum dos fungicidas testados prejudicaram a qualidade da bebida do café. Não houve, igualmente, qualquer prejuízo em relação a veiculação dos fungicidas em água ou em emulsão oleosa.

Pulverização Aérea — Os resultados das pesquisas efetuadas pelo IBC em São Sebastião do Paraíso mostraram que somente as aplicações terrestres foram eficientes. Nesses ensaios, os índices da doença apontaram, em maio último, os seguintes resultados: No tratamento testemunha (sem fungicida), 46% das folhas estavam atacadas; no tratamento aéreo, 45% das folhas estavam atacadas e no tratamento terrestre, 1% das folhas estavam atacadas. Novos ensaios têm sido programados e instalados mas até o momento a pulverização aérea não pode ser recomendada.

Com relação ainda a outro processo de aplicação, ficou evidenciado que a Nebulização (FOG) não ofereceu qualquer controle quando comparada as pulverizações normais.

Fungicidas Sistêmicos — Os resultados alcançados com o uso de fungicida sistêmico (HOE 2989) foram bastante promissores, mostrando a possibilidade de sua utilização em larga escala.

As lesões da ferrugem abortaram mostrando um efeito curativo para a doença.

Da mesma maneira, ensaios foram realizados testando diversos inseticidas sistêmicos, aplicados no solo e em pulverizações na folhagem, para controle ao Bicho mineiro. Os resultados revelaram boa eficiência de vários inseticidas, os quais uma vez liberados quanto ao aspecto de resíduos e de possíveis influências na qualidade da bebida do café, tornaram mais prático e econômico o controle dessa praga que ultimamente tem trazido sérios transtornos à cafeicultura.

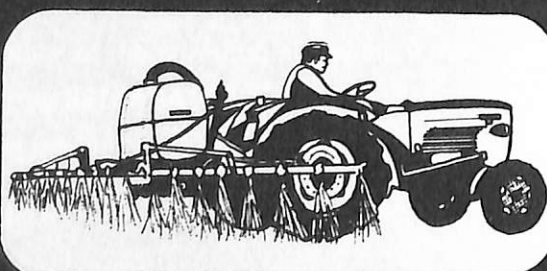
Despesas no Controle — Em trabalho comparativo dos processos de pulverização e os atomizadores costais motorizados a alto e baixo volume, estudou-se as despesas de pulverização.

Praga/Doença/Micronutrientes	Componentes	Dosagem por ha por aplicação	Nº de aplicações
Ferrugem	Fungicida	3 a 5 kg	4 a 6
Bicho mineiro	Lebaycid ou Bidrin+Triona	1 mais 2 l.	2 a 3
Broca	Thiodan ou Lindane	1,5 ou 2 l.	2 a 3
Zinco	Sulfato de zinco	3,0 kg	2
Boro	Ácido bórico	1,5 kg	2



NÃO HÁ PRAGA QUE RESISTA.

Veja só as vantagens que ele tem:



Trilhoteiro

TRILHOTERO IND. DE MÁQ. AGRÍCOLAS LTDA.
Rua Dona Teodora, 1461
Fones: 22-9711, 22-9098, 22-9136
Cx. Postal, 1125 - Porto Alegre
PORTO ALEGRE / PELOTAS / RIO GRANDE
BLUMENAU / CURITIBA / SÃO PAULO

- Exclusivo sistema Injetor Direto que evita o retorno da calda sem perigo de contaminar a fonte de abastecimento.
- Barras de Aspersão dobráveis de 6 a 12 metros, com dispositivo de retorno.
- Com o uso da barra frontal V. aplica e incorpora herbicidas numa só operação.
- Adaptável em qualquer trator com Levante Hidráulico de 3 pontos.

conheça o balcão

VIP

-Vendas de Implementos e Peças

múltipla - sp.



A Dinâmica, justificando o nome, fez do balcão VIP o caminho certo para você encontrar e comprar na hora, todo e qualquer equipamento agrícola.

Vendedores especializados, completa linha de implementos e entrega imediata, compõem a dinâmica do atendimento VIP.

Conheça o balcão VIP, afinal a Dinâmica sabe como atender seus clientes

dinâmica

TRATORES, IMPLEMENTOS E PEÇAS LTDA.

Av. Euzébio Matoso, 1294

fores: 286-4807 - 286-8011

caixa postal n.º 30.316

são paulo - são paulo

Os estudos realizados em diversas propriedades do Espírito Santo, no ano agrícola 72/73, mostraram que os custos estimados, computando-se mão-de-obra, os fungicidas, óleo e espalhante, os combustíveis e lubrificantes, os reparos e a depreciação dos equipamentos foram de Cr\$ 86,00 por hectare e por aplicação no caso de alto volume e de Cr\$ 65,00 por ha no caso de baixo volume.

Pelos resultados apresentados conclui-se que o baixo volume representou uma redução de 25% em relação a aplicação a alto volume. A aplicação a baixo volume requer menos mão-de-obra e adapta-se melhor às pequenas propriedades. Com 5 aplicações anuais o custo do controle da ferrugem no presente estudo ficaria em aproximadamente em Cr\$ 350,00 por hectare de cafezal.

Nos ensaios realizados, verificou-se que os cafeeiros não tratados produziram uma base de 8,5 sacos de café em coco por mil pés, enquanto que os cafeeiros tratados produziram 33 sacos. Neste caso, o aumento foi superior

Ensaio	Produção sacos benif./mil pés		Diferenças Sacas	Custo 5 Pulv.	Lucro
	Tratados	Não tratados			
1	30,7	18,3	12,4	Cr\$ 430,00	Cr\$ 3.042,00
2	33,0	8,5	24,5	Cr\$ 430,00	Cr\$ 6.430,00
3	23,5	9,1	14,4	Cr\$ 430,00	Cr\$ 3.602,00
Média	29,0	11,9	17,1		Cr\$ 4.358,00

O Preço da saca de café foi calculado a Cr\$ 280,00.

a 280%. Em outro ensaio realizado, a produção de cafeeiros não tratados foi de 9 sacos contra 23 sacos dos cafeeiros tratados. O aumento foi superior a 150%.

Vemos no quadro que nos ensaios realizados o lucro médio por mil pés, com o aumento de produção comparados, os cafés tratados e não tratados foi de Cr\$ 4.358,00.

Isto indica a viabilidade de utilização de tratamentos sistêmicos com fungicidas para controle da ferrugem do cafeeiro.

Se considerarmos que as pulverizações para

o controle da ferrugem podem ser aproveitadas para o combate a Broca, ao Bicho mineiro e a correção das deficiências, a produtividade e, conseqüentemente, os lucros, poderão ser maiores ainda.

O levantamento de custos das pulverizações mostraram que os tratamentos dos cafezais é econômico, pois a queda da produção representara um prejuízo bem maior do que os gastos necessários aos tratamentos dos cafezais.

Eng. Agr. Aldir Alves Teixeira

□ Algodão

Novos resultados na adubação dos algodoeiros

Com imensa área agrícola, condições de solo e clima favoráveis, em várias regiões, o Brasil tem no algodoeiro, há séculos, uma planta industrial de grande valor econômico, fornecedora de fibra magnífica para a indústria têxtil, de "linter", para uso sanitário (algodão hidrófilo) e indústria química, de óleo alimentício excelente e de torta de grande valor para a alimentação de ruminantes. Os Estados de maior produção são, pela ordem, São Paulo, Paraná, Ceará e Paraíba.

Há dois tipos bem distintos de algodoeiro, ambos cultivados no Brasil: o herbáceo, de cultura anual, e o arbóreo, de fibra mais longa, cuja lavoura perdura por vários anos. As plantações de algodão arbóreo ocorrem somente nas áreas secas do Nordeste, ao passo que o herbáceo é de uso geral no País.

Além de suprir totalmente o mercado nacional, nossa produção algodoeira também alimenta a exportação, que é tradicional e de excelente reputação nos mercados estrangeiros.

Mas a lavoura de algodão exige técnica apurada para ser rentável, pois, sem adubação, tratamentos culturais adequados e controle eficiente das numerosas pragas e moléstias, pouco pode produzir.

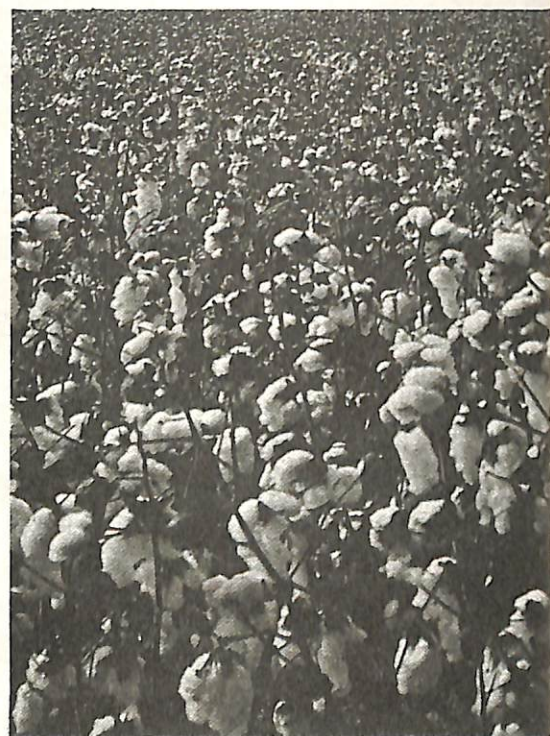
No que se refere à adubação, um grande número de experimentos de campo, realizados em São Paulo e Paraná, com auxílio financeiro do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE), veio dar bases mais sólidas ao uso de fertilizantes na lavoura algodoeira nessas regiões. O trabalho, resultante de convenio do BNDE com a Associação Nacional para Difusão de Adubos (ANDA), contou com a cooperação do Instituto Agrônomo de Campinas e da Escola Superior de Agricultura

"Luiz de Queiroz", no Estado de São Paulo, e com a da Associação da Indústria de Extração de Fibras Vegetais e Descaroçamento de Algodão (INDUSFIBRA), no Paraná. Os resultados dessas pesquisas recentes são resumidas neste artigo.

De acordo com a praxe agrônômica, os teores de nitrogênio serão expressos em N, os de fósforo em P₂O₅, e os de potássio, em K₂O.

Por outro lado, tendo em vista a interpretação econômica dos ensaios, levou-se em conta a relação entre o preço do produto agrícola (algodão em caroço) e o preço do nutriente (nitrogênio, fósforo ou potássio), pois essa relação é que comanda o uso economicamente aconselhável dos fertilizantes.

A adubação no Paraná — Estado de desenvolvimento agrícola recente e com acentuada influência paulista, o Paraná tem buscado em São Paulo a orientação técnica para suas lavouras, inclusive as de algodão. Das plagas bandeirantes tem seguido para o Paraná novas variedades, sementes selecionadas e orientação para o espaçamento, a defesa sanitária e a adubação dos algodoeiros. Mas a falta de pesquisa local se faz sentir repetidamente, pois as condições do Paraná diferem bastante das de São Paulo, e rendimentos ótimos só poderão ser atingidos e mantidos através de trabalhos experimentais persistentes e bem orientados, tais como os que permitiram, depois de 1930, o surto algodoeiro paulista. Por isto é que a INDUSFIBRA, que é entidade particular, grande consumidora da orientação técnica ditada pelo Instituto Agrônomo de Campinas, decidiu lançar seus próprios ensaios de adubação, com o auxílio do BNDE e da ANDA. Em três anos, resultados de 48 ex-



Nosso algodão tem grande prestígio no exterior.

perimentos de campo, largamente distribuídos pela área algodoeira paranaense, foram colhidos e analisados. Neles se tentaram três doses para cada um dos nutrientes principais: nitrogênio, fósforo e potássio. Além disso, tentou-se o uso do calcário, como corretivo da acidez do solo, e de micronutrientes, mas sem resultados favoráveis.

Os agrônomos da INDUSFIBRA consideraram cinco grupos para os experimentos.

- 1 — Ensaios em terra roxa de exploração recente.
- 2 — Ensaios de terra roxa de média fertilidade.
- 3 — Ensaios em terra roxa cansada.

Germani

RAÇÕES E CONCENTRADOS:

a fórmula exata
a conversão perfeita
o aproveitamento máximo
e
o lucro à vista

AMIGO CRIADOR:

Você sabe, GERMANI é um nome e uma tradição de qualidade a serviço da AVICULTURA e PECUÁRIA.

COLOCAMOS A VOSSA DISPOSIÇÃO:

nutrimentos { analiticamente selecionados
tecnicamente dosados e
economicamente comprovados

ISTO REPRESENTA:

Saúde - desenvolvimento
Peso - conversão
Eficiência Produtiva - dinheiro

AVIÁRIOS:

FRANGOS CORTE
AVES POSTURA
AVES REPRODUÇÃO

GADO LEITEIRO: MANUTENÇÃO
ALTA PRODUÇÃO

SUÍNOS:

CRESCIMENTO
ENGORDA
CONCENTRADOS

COELHOS:

MANUTENÇÃO
- ALTA PRODUÇÃO
REPRODUÇÃO

EQUÍNOS:

MANUTENÇÃO

Moinhos Germani S.A.

PORTO ALEGRE

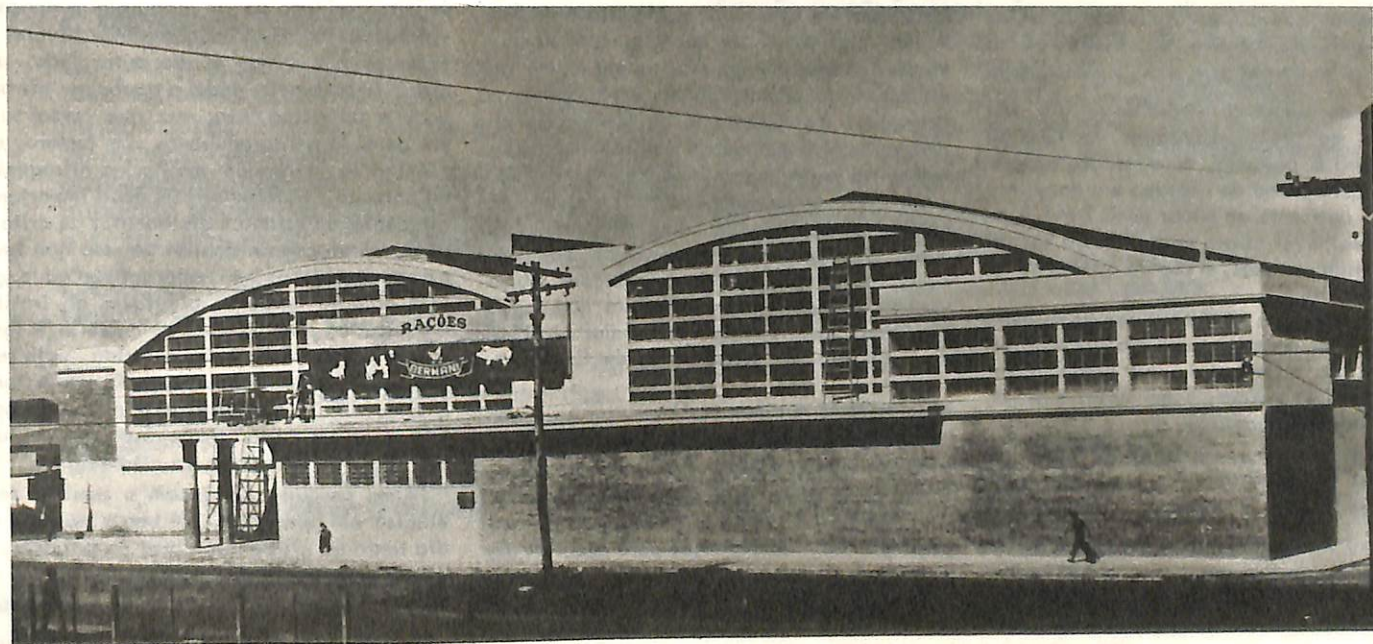
Av. A. J. Renner, 280 - Fone: 22-30-33

MATRIZ:

Rua 7 de Abril, 419 - Fones: 22-52-51 e 22-60-38

CAXIAS DO SUL

Rua Cel. Flores, 810 - Fone: 21-25-47



- 4 — Ensaios em solos mistos.
5 — Ensaios em solos arenosos.

Discutiremos a seguir os resultados para cada um desses grupos, todos eles semeados com a variedade IAC 12.

Terra Roxa de Exploração Recente — Nesse solo, de grande fertilidade natural, a produção média, com ou sem adubo, foi de cerca de 3000 kg/ha (480 arrobas por alqueire paulista). O único nutriente que apresentou alguma resposta foi o fósforo, que deu as médias seguintes:

Sem fósforo2946 kg/ha
Com 40 kg/ha de fósforo3051 kg/ha
Com 80 kg/ha de fósforo3109 kg/ha

As informações da INDUSFIBRA indicaram, na época dos primeiros ensaios, o valor 0,57 para a relação entre o preço do quilograma de algodão em caroço (Cr\$ 0,57) e o do quilograma de fósforo (Cr\$ 1,00). De lá para cá ambos os preços subiram, mas a relação pode considerar-se análoga. Pois bem, se essa relação for tomada como de 0,50 a 0,70, a dose de fósforo economicamente aconselhável, para esses solos, estaria entre 30 e 50 kg/ha.

Ha também leve indício de efeito desfavorável para o nitrogênio e de efeito favorável para o potássio. Logo, tendo em vista que o uso de fórmulas de adubação completas ou quase completas é sempre mais seguro, poderíamos aconselhar a aplicação de 200 a 300 kg/ha da fórmula 3 - 15 - 3, ou 100 a 150 kg/ha da fórmula 6 - 30 - 6 ou, melhor ainda, 150 a 250 kg/ha de superfosfato simples, juntamente com 30 kg/ha de cloreto de potássio.

Terra Roxa de Média Fertilidade — Nesse caso, comprovaram-se os efeitos do fósforo e do potássio, e verificou-se leve indício de efeito favorável do nitrogênio. As médias de produção foram as seguintes:

Sem nitrogênio2135 kg/ha
Com 40 kg/ha de nitrogênio2198 kg/ha
Com 80 kg/ha de nitrogênio2211 kg/ha

Sem fósforo1994 kg/ha
Com 60 kg/ha de fósforo2194 kg/ha
Com 120 kg/ha de fósforo2356 kg/ha

Sem potássio2139 kg/ha
Com 40 kg/ha de potássio2168 kg/ha
Com 80 kg/ha de potássio2237 kg/ha

Recomenda-se, para o caso do fósforo, nas condições de preços discutidas, de 70 a 80 kg/ha. Para o potássio, se a relação entre o preço do quilograma de algodão e o do quilograma de nutriente se situar de 1,2 a 1,6, a dose aconselhável estará entre 40 e 50 kg/ha. Pode-se indicar, pois, o uso de 600 kg/ha da mistura 4-12-8.

Terra Roxa Cansada — Neste caso comprovaram-se efeitos para os três nutrientes (nitrogênio, fósforo e potássio), com predominância do efeito do fósforo, como mostram as seguintes médias de produção.

Sem nitrogênio1790 kg/ha
Com 40 kg/ha de nitrogênio1888 kg/ha
Com 80 kg/ha de nitrogênio1943 kg/ha

Sem fósforo1714 kg/ha
Com 60 kg/ha de fósforo1894 kg/ha
Com 120 kg/ha de fósforo1964 kg/ha

Sem potássio1773 kg/ha
Com 40 kg/ha de potássio1870 kg/ha
Com 80 kg/ha de potássio1929 kg/ha

Se tomarmos as relações entre o preço do quilograma de algodão e os preços do quilograma de nitrogênio, fósforo e potássio como iguais a 0,50, 0,60 e 1,40, aproximadamente, a recomendação de uso de fertilizantes será a seguinte: 20 a 50 kg/ha de nitrogênio, 50 a 70 de fósforo, 80 a 90 de potássio, isto é, aproximadamente, 500 kg/ha de fórmula 8-12-16.

Solos Mistos — Este grupo contou apenas com três experimentos, localizados nos municípios de Tamboara e Diamante do Norte. Com tão poucos ensaios, os resultados são poucos dignos de confiança. Eles indicaram efeito desfavorável para o nitrogênio, sem que se pudesse comprovar qualquer efeito para o fósforo e o potássio.

Solos Arenosos — Para estes, comprovou-se resposta apenas para o fósforo, mas houve leve indício de resposta para o potássio também. As médias de produção foram as seguintes:

Sem nitrogênio1933 kg/ha
Com 40 kg/ha de nitrogênio1993 kg/ha
Com 80 kg/ha de nitrogênio1929 kg/ha

Sem fósforo1841 kg/ha
Com 60 kg/ha de fósforo2056 kg/ha
Com 120 kg/ha de fósforo1958 kg/ha

Sem potássio1879 kg/ha
Com 40 kg/ha de potássio2022 kg/ha
Com 80 kg/ha de potássio1954 kg/ha

A recomendação poderia ser de 300 kg/ha de mistura 3-15-3.

Conclusões Gerais Para o Paraná — Verifica-se, pelo exposto, que, na área algodoeira do Paraná, o fósforo e o nutriente mais importante nas terras roxas e nos solos arenosos. A medida que se generalize o uso de fertilizantes, essa situação provavelmente mudará, como ocorreu em São Paulo em condições similares, pois o fósforo tendera a acumular-se no solo, e ficarão salientadas as necessidades de nitrogênio e de potássio.

Adubação em São Paulo — No Estado de São Paulo, com cerca de quarenta anos de lavoura algodoeira em grande escala e com uso relativamente abundante de fertilizantes, a situação é bem diferente da que ocorre no Paraná, pois o potássio e o nitrogênio são os nutrientes normalmente mais importantes. Por outro lado, centenas de ensaios de adubação, que se realizam há décadas, já deram uma massa abundante de dados, que permitem maior refinamento nas recomendações, como veremos a seguir, pelos trabalhos que vamos comentar, todos relativos a ensaios realizados pelo Instituto Agrônomo de Campinas.

Ensaios Mais Antigos — Um numeroso grupo de 172 experimentos realizados nos anos agrícolas de 57/58, 58/59 e 59/60 deu resultados bem interessantes, relativos à variedade IAC-12. Nesses, tal como no Paraná, utilizaram-se três níveis de adubação para cada um dos três nutrientes principais (nitrogênio, fósforo e po-

tássio). Mas os ensaios, de acordo com a análise química do solo, foram repartidos em grupos: quatro, para o caso do nitrogênio, cinco, para o do fósforo, e quatro, para o do potássio.

No que se refere à adubação nitrogenada, verificou-se que os solos relativamente mais ricos de fósforo e mais pobres de nitrogênio, apresentavam melhor resposta. Nas terras pobres de fósforo e ricas de nitrogênio, a fertilização nitrogenada chegou a ser ligeiramente prejudicial à produção. Tomada como igual a 0,40 a relação entre o preço do algodão e o do nitrogênio, a dose recomendável deste nutriente estaria entre 20 e 120 kg/ha, conforme os teores de nitrogênio e de fósforo no solo.

No que se refere ao fósforo, os grupos foram organizados tendo em vista o seu teor no solo e a acidez (pH). Os solos mais ácidos (pH abaixo de 5,6) e mais pobres de fósforo reagiram melhor à adubação fosfatada; os menos ácidos (pH acima de 6,5) e mais ricos de fósforo não deram nenhuma resposta. Para uma relação de preços aproximadamente igual a 0,40, a dose economicamente recomendável de fósforo estaria entre 30 e 100 kg/ha, sempre menor para os solos menos ácidos e de maior teor de nutriente, chegando a ser nula as terras ricas de fósforo e com pH acima de 6,5.

Em relação ao potássio, os grupos de ensaios foram organizados tendo em vista o teor do nutriente do solo (K) e a relação entre os teores de cálcio e de potássio (Ca/K). O efeito do potássio só foi ponderável nos solos pobres do nutriente e com relação Ca/K relativamente alta. Solos ricos de potássio e com relação Ca/K abaixo de 15 chegaram a dar ligeira resposta negativa, isto é, ligeira queda de produção. Nos casos mais favoráveis, isto é, solos pobres de potássio e com relação Ca/K relativamente alta, e para uma relação de preços da ordem de 1,00, a dose economicamente recomendável estaria entre 70 e 100 kg/ha.

Ensaios Mais Recentes — Os ensaios mais recentes do Instituto Agrônomo de Campinas se caracterizam, de um lado pela mudança de variedade, com introdução de cultivares resistentes à murcha, e, de outro lado, pela maior importância dada à adubação nitrogenada e potássica, uma vez que nossos solos, em geral já muito adubados com fósforo, com frequência já reagem melhor ao nitrogênio e ao potássio. Também se tem dada importância crescente ao estudo experimental de critérios de interpretação de análise de solo que levem a recomendações mais seguras de adubação. Este aspecto levou os cientistas do Instituto Agrônomo a substituir a relação Ca/K (entre cálcio e potássio), antes referida, pela relação mais complexa (Ca+Mg)/K, isto é, entre a soma cálcio+magnésio e o potássio, como indicador mais seguro das respostas não só ao potássio, como também ao nitrogênio.

Numa pesquisa feita com o auxílio de 15 ensaios em terra roxa, foi boa a resposta média tanto ao nitrogênio como ao potássio, como mostram os dados seguintes:

Sem nitrogênio1790 kg/ha

"Tendo um fazendeiro que viajar,
deixou seu rebanho ao cuidado de outros.
Voltando algum tempo depois,
encontrou o estábulo sujo,
o touro doente e o rebanho faminto."

Moral da História:

O olho do dono engorda o rebanho.

**ASSIM COMO VOCÊ É INDISPENSÁVEL À SUA FAZENDA,
O BANCO DO COMMERCCIO E INDUSTRIA DE SÃO PAULO É INDISPENSÁVEL A VOCÊ.**

AGRICULTURA

Custeia todas as despesas desde o preparo da terra, até o beneficiamento e armazenagem do produto. Financia a extração de produtos espontâneos e, ainda, a aquisição de mudas, sementes, adubos e defensivos.



PECUÁRIA

Financia a compra de sal, arame, forragens, rações, concentrados, minerais, sêmen, remédios.

Oferece crédito também para os que se dedicam à produção de peixe, abelha e seda. Custeia a restauração de pastagens, fenação, silagem e formação de capineiras.



INDUSTRIALIZAÇÃO E BENEFICIAMENTO

Financia o custeio da mão de obra, manutenção e conservação de equipamento. E ainda, a aquisição de sacaria, embalagem, armazenagem, seguro, impostos, fretes, carretos e outros encargos.



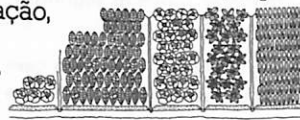
COMERCIALIZAÇÃO E PRÉ-COMERCIALIZAÇÃO



Financia a colocação das safras, diretamente ou através das cooperativas. Armazenagem, seguro, manipulação, acondicionamento, impostos, fretes e carretos.

INVESTIMENTOS PARA FORMAÇÃO DE CAPITAL FIXO OU SEMI-FIXO

Custeia a fundação de culturas permanentes, pastagens, florestamento, reflorestamento, aquisição de máquinas, eletrificação, obras de irrigação, drenagem, açudagem, desmatamento e, destocamento.



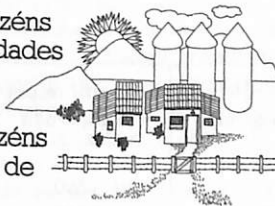
CRÉDITO PARA O BEM ESTAR DA FAMÍLIA RURAL

Financia a compra de utilidades domésticas, instalações hidráulicas, sanitárias, construção e reforma de benfeitorias.



ARMAZÉNS GERAIS

Através de sua Coligada, Armazéns Gerais Riachuelo, oferece facilidades de armazenagem de produtos agrícolas em São Paulo, Santos, Paranaguá e Maringá. Os armazéns de São Paulo mantêm serviços de prensagem de algodão.



PLANEJAMENTO

Através da Coligada "Serviços de Planejamento e Assistência Técnica Comind Ltda.", poderá planejar e programar parcial ou integralmente todos os trabalhos a serem executados na sua propriedade.

Utilize os 83 anos de experiência e a nossa Carteira de Crédito Agrícola em qualquer das 232 agências do

Banco do Commercio e Industria de São Paulo S/A

Agente do FUNAGRI - FINAME - FUNDEPE - BID

Com 30 kg/ha de nitrogênio 2100 kg/ha
Com 60 kg/ha de nitrogênio 2200 kg/ha

Sem potássio 1840 kg/ha
Com 50 kg/ha de potássio 2030 kg/ha
Com 100 kg/ha de potássio 2130 kg/ha
Com 150 kg/ha de potássio 2120 kg/ha

Admitidas as relações de preços de 0,40 entre o algodão e o nitrogênio, e 1,00, entre o algodão e o potássio, as doses economicamente aconselháveis seriam aproximadamente de 80 kg/ha de nitrogênio e 100 kg/ha de potássio.

Ensaio com Nitrogênio e Potássio — Duas pesquisas foram realizadas, uma relativa a 18 ensaios, com as variedades IAC 13-1 e IAC RM 3, e outra com a utilização de cinco experimentos com a variedade IAC 13-1.

Na primeira pesquisa mencionada, os 15 ensaios em terra roxa, semeados com a variedade IAC 13-1, foram repartidos em três grupos, de acordo com o teor de potássio do solo e a relação (Ca + Mg)/K, referida anteriormente. Tinha-se em mira, com isso, prever a resposta à adubação potássica, que deveria ser maior nas terras com teor de potássio baixo e alta relação (Ca + Mg)/K. Restaram três ensaios em arenito, com a variedade IAC RM 3, que foram considerados a parte.

As médias de produção foram as seguintes, em kg/ha:

Para as relações de preços 0,40 para o caso do nitrogênio e 1,00, para o do potássio, as

doses economicamente recomendáveis seriam as seguintes, em kg/ha de nutriente:

Verifica-se que a resposta ao nitrogênio é mais acentuada nos solos menos necessitados de adubação potássica.

A outra pesquisa inclui 5 experimentos, instalados em terra roxa muito pobre de potássio. As médias de produção foram as seguintes:

Sem potássio 1140 kg/ha
Com 50 kg/ha de potássio 1520 kg/ha
Com 100 kg/ha de potássio 1670 kg/ha
Com 150 kg/ha de potássio 1590 kg/ha

Sem nitrogênio 1360 kg/ha
Com 30 kg/ha de nitrogênio 1520 kg/ha
Com 60 kg/ha de nitrogênio 1560 kg/ha

As doses economicamente recomendáveis, nas condições de preços mencionadas, seriam aproximadamente de 130 kg/ha de potássio e 60 de nitrogênio, valores que não diferem muito dos obtidos na outra pesquisa.

Ensaio com Fósforo e Potássio — Fizeram-se duas pesquisas experimentais, com fósforo e potássio, ambas com duas variedades (IAC-13 e IAC RM 3), uma delas com oito ensaios, outra com dois apenas.

A pesquisa com dois ensaios, em terra roxa muito deficiente de potássio, incluiu dois anos agrícolas (66/67 e 67/68) nos mesmos locais. A variedade IAC 13 deu melhor produção, mas a IAC RM 3 reagiu melhor aos fertilizantes. Não houve resposta à adubação fosfatada, mas a reação ao potássio foi acentuada, como fi-

ca demonstrado a seguir:

A dose recomendável, calculada para as

	Variedades	
	IAC-13	IAC RM 3
Com 40 kg/ha de potássio	2015	1595
Com 80 kg/ha de potássio	1990	1810
Com 120 kg/ha de potássio	2235	2050
Com 160 kg/ha de potássio	2305	2205

duas variedades, seria de uns 130 kg/ha de potássio.

Note-se que nesse ensaio não ocorria o nível zero de potássio na presença de fósforo, nem também o nível zero de fósforo na presença de potássio. Isto dificultou a correta avaliação do efeito dos fertilizantes.

Quanto à outra pesquisa, incluía ela um grupo de seis ensaios em terra roxa e mais dois em solo arenoso de Lins e Marília.

A terra roxa dos ensaios não estava infestada pelo fungo causador da murcha (*Fusarium*), o que deu certa vantagem à variedade IAC-13, que foi mais produtiva. No entanto, nos solos arenosos, que apresentavam o problema da murcha, a variedade IAC RM 3 superou a IAC-13.

Nos ensaios em terra roxa, foi boa a resposta à adubação potássica, com dose economicamente recomendável da ordem de 120 kg/ha de potássio. Não houve resposta ao fósforo.

Nos solos arenosos, não se comprovou resposta à adubação, o que se deve provavelmente ao defeito antes apontado no delineamento dos ensaios.

Ensaio com Torta de Mamona — A torta de mamona é adubo orgânico tradicional, que pode ser usado juntamente com os fertilizantes minerais. Para melhor avaliar seu efeito, instalou o Instituto Agrônomo de Campinas 15 ensaios de campo em terra roxa, que realmente indicaram uma resposta razoável à adubação com torta, a razão de 200 kg/ha, como mostram os dados médios seguintes.

Sem potássio 2020 kg/ha
Com 50 kg/ha de potássio 2140 kg/ha
Com 50 kg/ha de potássio e 220 kg/ha de torta 2250 kg/ha

O acréscimo de produção atribuível à torta é, pois, de 110 kg/ha de algodão.

Conclusões Gerais para o Estado de São Paulo

— O estudo dos dados experimentais disponíveis, que acabamos de discutir, mostra que, em terra roxa, repetidamente adubada com fósforo, as lavouras paulistas de algodão hoje só respondem as adubações nitrogenadas e potássicas, devendo o fósforo entrar nas fórmulas apenas para manter o nível de fertilidade. Por outro lado, as doses de potássio, nutriente mais barato e menos móvel no solo, devem ser quase sempre bem maiores do que as de nitrogênio, em níveis que devem situar-se entre 100 e 130 kg/ha, com exceção apenas para solos com teor alto de potássio e valor baixo para a relação (Ca + Mg)/K. No entanto, em solos pouco ou nunca adubados, e especialmente nos solos ácidos, geralmente o fósforo e

Terra roxa

Nível de potássio (kg/ha)	Com alta resposta esperada	Com média resposta esperada	Com baixa resposta esperada	Arenito
0	1140	2340	2140	1740
50	1520	2460	2160	1880
100	1670	2580	2220	1890
150	1580	2600	2240	1850

Terra roxa

Nível de nitrogênio (kg/ha)	Com alta resposta esperada	Com média resposta esperada	Com baixa resposta esperada	Arenito
0	1360	2210	1870	1670
30	1510	2610	2300	2020
60	1560	2660	2420	1840

Terra roxa

	Com alta resposta esperada	Com média resposta esperada	Com baixa resposta esperada	Arenito
Potássio	126	87	25	68
Nitrogênio	33	52	53	40

nutriente muito necessário, a ser usado abundantemente nos primeiros anos de fertilização.

Em qualquer caso, porém, o elevado nível tecnológico das lavouras paulistas e parana-

enses de algodão exige cada vez mais o uso abundante e bem orientado de fertilizantes.

Saliente-se, porém, para terminar, que, para maior eficiência, a aplicação de nitro-

gênio deve ser feita parte no plantio, e parte em cobertura, pois esta regra geral é válida também no caso da adubação do algodoeiro.

Eng. Agr. Prof. F. Pimentel Gomes

□ Mecanização

Custo operacional das máquinas agrícolas

O conhecimento do quanto custa o trabalho de uma máquina agrícola, quer seja o trator, arado, grade, pulverizador, etc., é fundamental quando se raciocina em termos empresariais, isto é, quando se visa lucro. Logicamente, uma máquina não vai ser introduzida na propriedade com o objetivo apenas de suavizar o esforço humano, senão também tornar a fazenda um investimento mais rendoso. Assim sendo, antes de se pensar em mecanizar as operações na propriedade agrícola, deve-se levar em conta o quanto isto vai custar.

O uso racional de maquinaria agrícola, em uma propriedade, está diretamente ligado ao conhecimento de seu custo operacional. Os fatores que nele intervêm são o número de horas ou anos em que a máquina proporciona serviço útil, o seu uso adequado e os cuidados dispensados em sua manutenção, além de outras despesas conseqüentes da própria aquisição do equipamento.

Disponibilidade anual de uma máquina é definido como o número máximo de horas de trabalho em que a mesma pode operar durante um ano. Em média, descontando-se domingos e feriados, dispõe-se de um total de 300 dias úteis por ano, o que corresponde a 2.400 horas, considerando-se jornada de 8 horas/dia.

Ao contrário do trabalho nas indústrias, onde se pode aproveitar integralmente as 2.400 horas/ano, e, talvez ainda mais, na agricultura, razões biológicas e meteorológicas, reduzem aquele total para um máximo de 2.000 horas/ano nas melhores condições, e a quem deste, quando o tempo não corre satisfatoriamente.

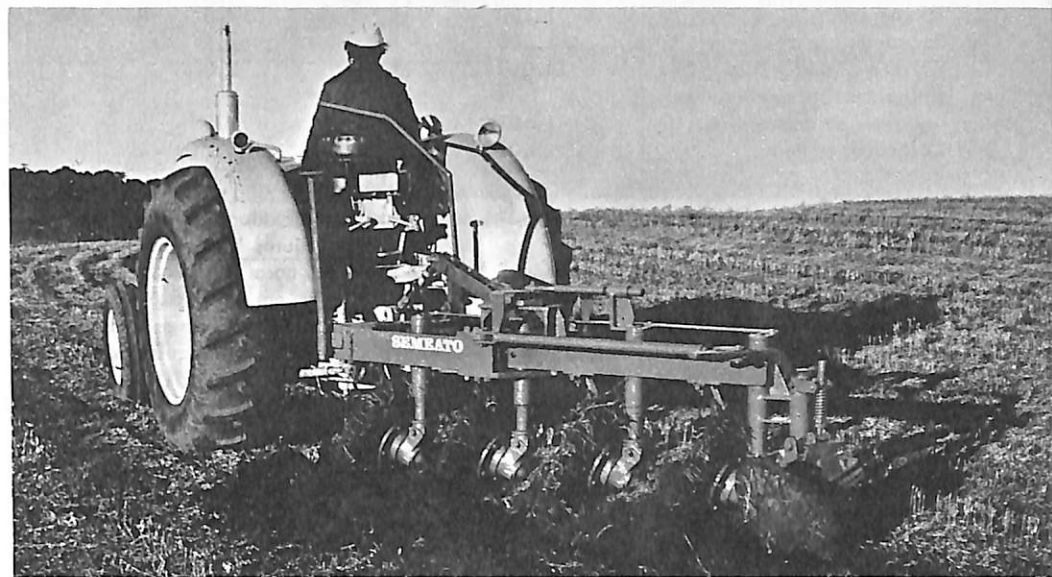
Outro fator importante é a distribuição irregular do tempo útil de trabalho, ocorrendo, em determinadas ocasiões, o uso intensivo de maquinaria em curtos espaços de tempo, como por exemplo, no preparo do solo e plantio que consomem cerca de 90 a 120 dias em nossas condições.

Deste modo, para se obter um baixo custo de operação torna-se necessário proceder-se a uma programação detalhada do uso das máquinas, levando-se em consideração a área disponível para a operação, a diversificação dos trabalhos, a potência do trator, a manutenção a ele dispensada e também aos implementos.

Para o cálculo do custo horário de uma máquina agrícola, existe um método universalmente aceito que pode ser resumido na seguinte fórmula:

$$\text{Custo horário} = \frac{\text{Custos fixos} + \text{custos variáveis}}{\text{Nº de horas trabalhadas}}$$

Logo, três são os valores que afetam o custo horário: o número de horas trabalhadas por



O conhecimento do custo operacional da maquinaria agrícola é que permite sua utilização racional

ano, despesas ou custos fixos e despesas ou custos variáveis.

Os custos fixos não são os decorrentes do trabalho da máquina; são gastos que o fazendeiro tem, mesmo que a máquina esteja guardada em um galpão, pois eles resultam do investimento inicial. Por outro lado, as despesas variáveis são oriundas do trabalho da máquina, isto é, só aparecem quando a mesma está sendo usada.



Inicialmente, deve-se calcular a vida útil do equipamento.

Avaliação da vida útil do equipamento é o primeiro fator a ser considerado, uma vez que nesse período de tempo, o capital investido na aquisição das máquinas deve ser reembolsado sob a forma de serviço prestado. Em países desenvolvidos como os Estados Unidos, o trator atinge em média 12 mil horas de vida útil. Entretanto, no Brasil, muitas vezes de-

vido à manutenção deficiente, acarretando reparos freqüentes, bem como a falta de conhecimentos e treinamento de operadores, além de condições adversas de clima e solo, o valor pode ser estimado em oito mil horas. Na tabela seguinte temos os valores de vida útil para os principais implementos agrícolas de acordo com a FAO (Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura):

Despesas Fixas — Depreciação — representa a perda do valor da máquina no decorrer do seu uso. Resulta de causas naturais como a ação do tempo, desgastes, corrosão, etc. A depreciação, por outro lado, está intimamente ligada aos cuidados de manutenção dispensados ao equipamento. Quanto menor forem tais cuidados, maior será a sua depreciação. Aqui, aparece também a importância do operador habilitado; este saberá cuidar da máquina possibilitando a sua maior utilização.

Estimando-se em 10% do valor inicial o preço de revenda como sucata, a depreciação ou amortização horária é dada pela seguinte fórmula:

$$\text{Depreciação} = \frac{\text{Preço de aquisição} - \text{valor da sucata}}{\text{vida útil de serviço em horas}}$$

Se a máquina trabalhar mil horas em um ano, a depreciação anual será o valor horário multiplicado por mil.

Juros — Uma vez que a aquisição de uma máquina é um investimento, deve-se computar juros sobre o capital dispendido.

No caso do empréstimo bancário para aquisição de máquinas agrícolas, os juros são pagos apenas sobre o saldo devedor e contabili-

Tabela 1 - Vida útil e custos de Reparos e Manutenção.

Máquina	Vida econômica (horas)	Custo, reparo e manutenção. % sobre o preço da máquina nova, Média p/100 horas.
Arado de disco	2.000	5,5
Arado de aiveca	2.000	8,0
Grade de disco	2.000	7,5
Cultivador	2.000	7,0
Semeadora em linha	1.000	8,0
Pulverizador	1.200	4,0
Roadeira	1.600	4,5
Carreta - roda pneus	4.000	2,8
Colheitadeira combinada auto-propelida.	1.600	3,7
Colhedora p/milho	1.600	4,2

zados em 30 de junho, em 31 de dezembro e no ato da liquidação.

Ja que o valor do equipamento em si vai diminuir com o uso, é razoável admitir-se que o mesmo ocorra com os juros decrescentes computados anualmente. Nos financiamentos normais, os juros cobrados são de 13% ao ano (5% correspondente aos juros e 8% a correção monetária) para valores inferiores a 50 salários mínimos; a taxa se eleva aos 15% ao ano (7% correspondente aos juros e 8% a correção monetária), para empréstimos superiores a 50 salários mínimos. A amortização é progressiva e feita em cinco anos da seguinte maneira: 10% no 1º ano, 15% no 2º ano, 20% no 3º ano, 25% no 4º ano e 30% no 5º ano.

Como exemplo, suponhamos que um capital de 100 foi tomado para a compra de uma máquina agrícola à taxa anual de 15% durante 5 anos com amortização progressiva. O cálculo dos juros, sem levar em conta a inflação, é:

Saldo devedor	Amortização	Juros Pagos
100	10%	no fim do 1º ano - 15,0
90	15%	no fim do 2º ano - 13,5
75	20%	no fim do 3º ano - 11,2
55	25%	no fim do 4º ano - 8,2
30	30%	no fim do 5º ano - 4,5
		Total 52,4

O total, no caso, correspondeu a 52,5% do capital, ou seja, uma taxa média de 52,4/5 = 10,5% a.a. durante todo o prazo de amortização. Pode-se então seguir duas orientações distintas: a primeira será considerar a taxa média de 10,5% durante os cinco anos, calculando um só valor anual aplicável todos os anos; a segunda, seria adotar a taxa pré-fixada (15%) e calcular os juros, decrescentes em cada ano de acordo com as amortizações. O segundo caso é mais seguro do ponto de vista econômico.

O método dos juros simples é mais fácil de ser usado pelo agricultor, podendo-se usar a seguinte fórmula:

$$\text{Juro} = \frac{\text{Custo inicial-valor de sucata} \times \text{taxa de juros bancários}}{2 \times \text{nº de horas de uso da máquina em um ano.}}$$

Por este método calculam-se os juros do capital sobre o valor médio de aquisição da máquina.

Seguro — Sendo alto o preço de aquisição de uma máquina, é conveniente fazer o seguro da mesma, para evitar possíveis prejuízos decorrentes de incêndios, roubos, colisões, etc. A taxa de seguro varia de 2 a 3% sobre o valor inicial da máquina e deve ser distribuída pela sua vida útil.

Galpão — O abrigo utilizado para guardar os equipamentos quando parados, é um capital empatado que deve ser levado em consideração para o cálculo do custo horário. A vida útil de um galpão é em geral superior ao do equipamento. Entretanto, para simplificação do cálculo pode ser estimado em 10 anos. O custo deste item deve ser dividido entre os vários equipamentos que dele se utilizam.

Despesas Variáveis — São as decorrentes do uso da máquina, e só aparecem quando o equipamento estiver em operação. Abrangem gastos com: combustível, lubrificantes, manutenção, reparos e salário do tratorista.



O salário do tratorista é uma das despesas variáveis.

Combustível — Praticamente pode-se determinar o consumo de combustível em trabalhos normais procedendo-se da seguinte maneira: Com o tanque completamente cheio, coloca-se a máquina em trabalho. Após certo número de horas completa-se o volume. O combustível adicionado, dividido pelo número de horas trabalhadas, nos dá o consumo horário. É um método que determina o consumo real na condição em que se encontra o trator. Entretanto, de uma maneira aproximada, pode-se determinar o consumo levando-se em conta a carga média a que o trator é submetida em trabalho. Testes realizados com vários tipos de tratores lavaram a conclusão de que o consumo médio horário em vários trabalhos agrícolas durante o ano pode ser considerado como aproximadamente igual ao consumo com 50 a 60% de potência máxima na tomada (no nosso exemplo foi usado 50%). Na tabela seguinte apresentam-se dados de consumo médio para tratores.

Carga — motor % max. potência	Litros/HP. hora
100	0,24
75	0,26
50	0,29
35	0,34
25	0,43

Lubrificantes — Referem-se a graxa empregada na lubrificação dos diversos órgãos da máquina, e ao óleo usado no motor, na transmissão, no filtro, etc., e que são substituídos periodicamente.

Esse dado poderá ser obtido na prática pelo fazendeiro. Alguns autores consideram, como valor médio, uma parcela equivalente a 20% do gasto com combustível.

Reparos e Manutenção — Os valores variam grandemente de acordo com o equipamento. Neste caso, incluem-se os materiais e toda a mão-de-obra de reparação, manutenção e ajustagem, quer realizada na fazenda ou em revendedor autorizado. Estas despesas são baixas quando a máquina é nova, mas aumentam com o seu uso. Um valor médio de gastos com manutenção só pode ser obtido quando se possui um sistema de registro bem organizado. Entretanto, estes dados podem ser estimados através da experiência própria ou não. Para o caso de tratores, nos países em desenvolvimento, pode-se calcular na base de 100 a 150% em relação ao preço de compra conforme recomendação da FAO. No caso das demais máquinas os dados podem ser observados na Tabela 1.

Tratorista — O seu vencimento mensal sofre variações de região para região. Além de um salário fixo, a fim de estimular a produção pode ser estabelecida uma bonificação sobre o rendimento obtido e a manutenção dispensada ao equipamento. Sabendo-se o seu vencimento mensal, o custo/hora é facilmente calculado; basta dividir o seu salário pelo número de horas por mês em que ele trabalhou com a máquina. Assim, se trabalhar 8 horas por dia, durante seis dias por semana teremos 192 horas por mês.

Cálculo dos custos horários dos equipamentos

tos abaixo relacionados, conhecendo-se os seguintes dados:

Trator de rodas 45 HP	Cr\$ 28.000,00
Arado de 3 discos 26"	3.000,00
Grade de 24 discos 18"	2.700,00
Semeadeira de 3 linhas	4.500,00
Pulverizador acionado pela tomada de trator (de barra)	9.000,00
Valor residual do equipamento: 10% sobre o custo	
Salário do tratorista	400,00/mês
Combustível - óleo diesel	0,70/litro
Número de horas trabalhadas anualmente.	
Trator	800 (ou 6 meses)
Arado	200
Grade	150
Semeadeira	100
Pulverizador	200

Taxas de juros 13% e 15% ao ano

Seguro total do trator 2% ao ano

Trator

$$\text{Depreciação} = \frac{28.000,00 - 2.800,00}{8.000} = \text{Cr\$ } 3,15/\text{h}$$

$$\text{Juros (1º ano)} = \frac{28.000,00}{800} \times \frac{15}{100} = \text{Cr\$ } 5,25/\text{h}$$

$$\text{Seguro} = \frac{28.000,00}{800} \times \frac{2}{100} = \text{Cr\$ } 0,70/\text{h}$$

$$\text{Combustível} = 0,29 \text{ l/HP.h} \times 45 \times 0,5 \times 0,7 = \text{Cr\$ } 4,57/\text{h}$$

$$\text{Lubrificantes} = \text{Cr\$ } 4,57 \times 0,2 = \text{Cr\$ } 0,91/\text{h}$$

$$\text{Reparos e Manutenção} = \frac{\text{Cr\$ } 28.000,00}{8000} \times \frac{100}{100} = \text{Cr\$ } 3,50/\text{h}$$

$$\text{Galpão} = \frac{\text{Cr\$ } 5.000,00}{10.000} = \text{Cr\$ } 0,50/\text{h}$$

$$\text{Mão-de-obra} = \frac{2 \times 400,00 \times 6}{800} = \text{Cr\$ } 6,00/\text{h}$$

$$\text{Total horário do trator} = \text{Cr\$ } 24,58$$

Arado

$$\text{Depreciação} = \frac{4.000,00 - 400,00}{2000} = \text{Cr\$ } 1,80/\text{h}$$

$$\text{Juros (1º ano)} = \frac{4.000,00}{200} \times \frac{13}{100} = \text{Cr\$ } 2,60/\text{h}$$

$$\text{Reparos e Manutenção} = \frac{4.000,00}{100} \times \frac{5,5}{100} = \text{Cr\$ } 2,20/\text{h}$$

$$\text{Total horário do Arado} = \text{Cr\$ } 5,50$$

Grade

$$\text{Depreciação} = \frac{2.700,00 - 270,00}{2000} = \text{Cr\$ } 1,22/\text{h}$$

$$\text{Juros (1º ano)} = \frac{2.700,00}{150} \times \frac{13}{100} = \text{Cr\$ } 2,36/\text{h}$$

$$\text{Reparos e Manutenção} = \frac{2.700,00}{100} \times \frac{7,5}{100} = \text{Cr\$ } 2,03/\text{h}$$

$$\text{Total horário da grade} = \text{Cr\$ } 5,61$$



Segundo a FAO, a média de vida útil para um pulverizador é de 1.200 horas.

INDUSTRIAL PAMPEIRO

A MAIOR FÁBRICA DE SECADORES DA AMÉRICA LATINA



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

INDUSTRIAL
PAMPEIRO
S.A.
MÁQUINAS E MONTAGENS



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

Semeadeira

$$\text{Depreciação} = \frac{4.500,00 - 450,00}{1000} = \text{Cr\$ } 4,05/\text{h}$$

$$\text{Juros (1º ano)} = \frac{4.500,00}{100} \times \frac{13}{100} = \text{Cr\$ } 5,85/\text{h}$$

$$\text{Reparos e Manutenção} = \frac{4.500,00}{100} - \frac{8}{100} = \text{Cr\$ } 3,60/\text{h}$$

Total horário da Semeadeira..... Cr\$ 13,50

Pulverizador

$$\text{Depreciação} = \frac{9.000,00 - 900,00}{1200} = \text{Cr\$ } 6,75/\text{h}$$

$$\text{Juros (1º ano)} = \frac{9.000,00}{200} \times \frac{13}{100} = \text{Cr\$ } 5,85/\text{h}$$

$$\text{Reparos e Manutenção} = \frac{9.000,00}{100} \times \frac{4}{100} = \text{Cr\$ } 3,60/\text{h}$$

Total horário do pulverizador..... Cr\$ 16,20

Custos Operacionais do trator com os diversos equipamentos

□ Crédito rural

O primeiro passo para o desenvolvimento

O brasileiro do ano 2000 certamente terá problemas muito sérios de abastecimento, se não mudarem as condições atuais de aumento da produtividade dos bens primários. É que até lá, ou pouco adiante, já terá nascido o cidadão brasileiro nº 600 milhões.

Alguns passos, como a implantação do Crédito Rural, já estão sendo dados no presente para que o brasileiro do século XXI não repita, no futuro, a fome alarmante do asiático do presente.

Para que o campo brasileiro atinja a máxima produtividade é necessário, antes de tudo, alcançar ao agropecuarista dinheiro para que ele aplique adequadamente em sua propriedade adubos e corretivos, boas sementes, utilize instrumentos modernos de trabalho, irrigação, drenagem, etc. Dessa forma, a Agropecuária Brasileira estará passando para um estágio mais adiantada, com uma produtividade elevada, e estará acompanhando o ritmo do desenvolvimento industrial. Foi pensando nisso que as autoridades federais, a partir de 1965, emitiram um elenco de leis e decretos, criando e regulamentando o Crédito Rural.

Em 1965, mais precisamente no dia 3 de setembro, foi criado o Fundo Geral para a Agricultura e Indústria — FUNAGRI — e pouco depois foi institucionalizado e regulamentado o Crédito Rural. Mais tarde, o Banco do Brasil expediu o Manual de Crédito Agrícola, que estabelece para todos os organismos financeiros que atuam hoje com o Crédito Agrícola (ou Rural), os dispositivos legais e as normas a serem nacionalmente obedecidas.

Como Utilizá-lo — Os passos que o agropecuarista deve dar para conseguir os empréstimos advindos do Crédito Rural, resumidamente, são os de dirigir-se a organismos de assis-

Trator e Arado 24,58 + 5,50 = Cr\$ 30,08/h
Trator e Grade 24,58 + 5,61 = Cr\$ 30,19/h
Trator e Plantadeira 24,58 + 13,50 = Cr\$ 38,08/h
Trator e Pulverizador 24,58 + 16,20 = Cr\$ 40,78/h
Admitindo-se ainda:

Operação	Veloc. (km/h)	Larg. trabalho (m)	Efic. campo %
Aração	5,0	0,80	80
Gradeação	7,0	1,50	80
Plantio	5,0	2,50	70
Pulverização	4,5	8,00	70

temos as seguintes áreas trabalhadas:

$$\text{Aração } 5.000 \times 0,80 \times 80/100 = 3.200 \text{ m}^2/\text{h}$$

$$\text{Gradeação } 7.000 \times 1,50 \times 80/100 = 8.400 \text{ m}^2/\text{h}$$

$$\text{Plantio } 5.000 \times 2,50 \times 70/100 = 8.750 \text{ m}^2/\text{h}$$

$$\text{Pulverização } 4.000 \times 6,00 \times 70/100 = 16.800 \text{ m}^2/\text{h}$$

Os custos por área são:

$$\text{Aração} = \frac{30,08}{3200} \times 100.000 = 90,00/\text{hectare ou}$$

217,80/alqueire

$$\text{Gradeação} = \frac{30,10}{8400} \times 10.000 = 35,00/\text{hectare ou } 84,70/\text{alqueire}$$

$$\text{Plantio} = \frac{38,08}{8750} \times 10.000 = 34,50/\text{hectare ou } 83,50/\text{alqueire}$$

$$\text{Pulverização} = \frac{40,78}{16.800} \times 10.000 = 24,27/\text{hectare ou } 58,73/\text{alqueire}$$

Deve-se notar que nos exemplos de plantio e pulverização apresentados, os valores encontrados referem-se somente ao item máquina. Portanto, não estão incluídos os custos de sementes, adubos e pesticidas. Estes devem ser somados aos relativos as respectivas máquinas para obtenção do custo final por área trabalhada.

Eng. Agr. Gastão Moraes da Silveira e
Eng. Agr. Cláudio Alves Moreira

tência rural ligados ao Ministério da Agricultura ou Secretaria do Estado relacionadas com o Setor Primário, para manifestar seu desejo de tornar-se mutuário de algum fundo existente. Ou, por outro lado, dirigir-se à agência dos bancos autorizados a prestarem esse tipo de serviço e solicitar crédito.

Se o valor pretendido pelo proponente estiver dentro das possibilidades da agência e forem satisfeitas as condições prévias estabelecidas para torná-lo futuro cliente, o gerente local libera o empréstimo. As condições prévias que ele deve apresentar ao Banco são as de estar cadastrado, solicitar o empréstimo na época devida, segundo o tipo de trabalho que vai efetuar com o dinheiro emprestado, preencher um formulário próprio e assinar "Títulos de Crédito Rural", mediante os quais se obrigará ao pagamento.

A Aplicação do Dinheiro — Dependendo da aplicação do dinheiro, o próprio Banco efetuará o pagamento, como no caso de aquisição de bens ou serviços adquiridos (tratores, construção de barragens, etc.). O mutuário receberá o dinheiro em mãos se os recursos serão utilizados na execução de serviços pela própria parte (agricultura, tratos culturais, lavouras, aquisição de combustível para máquinas agrícolas, etc.). Dependendo ainda da quantia total pretendida, o proponente ainda deverá se sujeitar à elaboração de projetos integrados (Banco+Cliente+Técnicos Rurais). Isso só acontecerá, contudo, quando o financiamento se elevar acima dos 500 salários. Contudo, mesmo que o financiamento não atinja esse total, o proponente também ficará sujeito a essa exigência do estabelecimento, se ele ainda tiver financiamentos contraiados anteriormente e seu débito, acres-

centado ao novo empréstimo, somar mais que os 500 salários. De qualquer forma, no momento que ele fizer a proposta de empréstimo, terá que apresentar um projeto técnico. No caso dos Projetos Integrados, o Banco se encarrega de contratar especialistas que em geral são oriundos de órgãos, como a ASCAR, Secretaria de Agricultura, CORLAC, etc., com quem mantem convênios de assistência rural. O mínimo financiável, em geral, não fica abaixo dos 30 salários, tendo em vista que é necessário compensar a elaboração do projeto.

Fiscalização do Empréstimo — Para que o mutuário não pague juros sobre o capital não aplicado, os organismos creditícios aconselham que o dinheiro conseguido em empréstimo, seja retirado em parcelas. Se o indivíduo solicita um empréstimo de 30 mil cruzeiros e não há necessidade de retirá-lo todo, então passa a retirá-lo em quantias de dez mil cruzeiros, de tal modo que ele só vai pagar juros sobre o dinheiro aplicado efetivamente, podendo até mesmo devolver o não usado. Em nenhum momento, contudo, o mutuário poderá alterar o projeto inicial para amortizar seu empréstimo. Em relação a isso, haverá fiscalização do Banco, feita, em geral, pelos extensionistas rurais durante o primeiro ano de vigência do contrato e depois, sempre que houver necessidade.

Retorno do Capital — Os custeios são a prazo de safra, isto é, o dinheiro conseguido no empréstimo deve iniciar seu retorno, acrescido dos juros estipulados, ao estabelecimento creditício, 60 dias após a safra. Os empréstimos destinados a investimentos agropecuários poderão ser pagos em:

1) 5 Anos — para investimentos semi-fixos, como tratores, implementos agrícolas, etc.

2) 12 Anos — para investimentos fixos, co-

mo açudes, canais de drenagem, etc.

Em relação a esse item, o estabelecimento bancário reserva-se o direito de conceder o

empréstimo sempre tendo em vista a capacidade de absorção do crédito e de pagamento do mutuário.

Crédito oferecido ao agricultor

PRAZOS	ATIVIDADES FINANCIÁVEIS
Até 1 ano	- Custeio de lavouras (inclusive fertilizantes, inseticidas e fungicidas): arroz, batata inglesa, cana-de-açúcar, cebola, cevada, feijão, fumo, laranja, mandioca, milho, soja, tomate, trigo, uva, etc. (em regra com margem de 60 dias para venda das colheitas); - Conservação e restauração de pastagens permanentes; - Formação de capineiras e de outras culturas forrageiras; - Criação de aves para produção de carne; - Custeio de explorações pecuárias.
Até 2 anos	- Recuperação e/ou reforma de máquinas agrícolas, bem como aquisição de pneumáticos e peças de reposição; - Criação de suínos para produção de carne; - Criação de aves para produção de ovos.
Até 3 anos	- Aquisição de Jipes ou camionetas dos tipos "pic-up" (apenas veículos novos e de fabricação nacional); - Lavoura de acácia negra (prorrogáveis por mais 3 anos); - Aquisição de ovinos para produção de lã e carne; - Exploração da apicultura.
De 5 a 12 anos	- Aquisição de roçadeiras, enfardadeiras, tosquiadeiras, desnatadeiras, resfriadores para leite, ordenhadeiras, "containers" (botijões térmicos para sêmen), incubadeiras, gaiolas individuais, engradados e caixas para transporte de aves e ovos, debulhadores, picadeiras de forragem, misturadores de ração, outras máquinas em geral, de fabricação nacional, e demais pertences necessários às explorações pecuárias dos interessados. - Aquisição de: tratores e implementos de fabricação nacional; arados, grades, cultivadores, sementeiras, ceifadeiras, trilhadeiras, combinadas, bombas, motores e demais pertences de irrigação, pulverizadores, polvilhadeiras, debulhadores e outras máquinas ou aparelhos de fabricação nacional (de fabricação estrangeira os prazos serão de até 3 anos e eventualmente até 4 anos, quando as máquinas adquiridas forem de maior porte). - Recuperação de terras inundáveis, cansadas ou fracas, mediante obras de terraceamento e drenagens, correção de acidez (calagem), adubação intensiva com produtos químicos ou orgânicos. - Obras de proteção do solo contra erosão. - Construção de açudes e poços, abertura de canais, aquisição e instalação de aparelhagens necessárias à irrigação de terras. - Aquisição e montagem de instalações de água, luz e força, bem como da maquinaria necessária ao beneficiamento e conservação de produtos e subprodutos oriundos da exploração exercida. - Construção de silos e armazéns para a guarda da produção agrícola e de instalações e equipamentos destinados ao expurgo e defesa dos produtos armazenados. - Construção de cercas, galpões, paióis, tulhas, terreiros, garagens, cocheiras para animais de serviço, etc. - Construção de casas residenciais para o proprietário e empregados. - Formação de pastagens perenes, pastos arbóreos e bosques para abrigos de animais. - Construção de bebedouros, banheiros, carrapaticidas e sarnicidas, bretes, estábulos, estrebarias, currais, instalações para recria e engorda em confinamento. - Construção de pocilgas, maternidades, covas e demais benfeitorias destinadas à suinocultura. - Construção de pinteiros, galinheiros, aramados e outras instalações necessárias à exploração da avicultura. - Construção de tanques, viveiros e demais instalações necessárias à exploração da piscicultura. - Instalações para criação de coelhos e pequenos animais destinados à produção de carne e peles. - Formação de lavouras permanentes (laranjeira, limoeiro, videira, pessegueiros, etc.

OBS. : As operações através de Nota de Crédito Rural (sem garantia), limitadas a 50 salários-mínimos, têm o prazo máximo de 3 anos.

Cronogramas de financiamento

1 — ARROZ

ITENS OPERACIONAIS	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
1. Seleção dos Produtores												
2. Recebimento das Propostas												
3. Estudo das Propostas												
4. Contratação do Empréstimo												
5. Preparo do Solo												
6. Plantio												
7. Tratos Culturais												
8. Colheita												
9. Pagamento												

2 — MILHO

ITENS OPERACIONAIS	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
1. Seleção dos Produtores												
2. Recebimento das Propostas												
3. Estudo das Propostas												
4. Contratação do Empréstimo												
5. Preparo do Solo												
6. Plantio												
7. Tratos Culturais												
8. Colheita												
9. Pagamento												

3 — TRIGO

ITENS OPERACIONAIS	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
1. Seleção dos Produtores					R							
2. Recebimento das Propostas						R						
3. Estudo das Propostas							R					
4. Contratação do Empréstimo								R				
5. Preparo do Solo							R					
6. Plantio												
7. Tratos Culturais												
8. Colheita												
9. Pagamento												

(+) R = Cultura na resteva da soja

4 — SOJA

ITENS OPERACIONAIS	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
1. Seleção dos Produtores										R		
2. Recebimento das Propostas											R	
3. Estudo das Propostas												R
4. Contratação do Empréstimo												R
5. Preparo do Solo												
6. Plantio												
7. Tratos Culturais				R								
8. Colheita						R						
9. Pagamento												

(+) R = Cultura na resteva do trigo

5 — SORGO GRANÍFERO

ITENS OPERACIONAIS	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
1. Seleção dos Produtores												
2. Recebimento das Propostas												
3. Estudo das Propostas												
4. Contratação do Empréstimo												
5. Preparo do Solo												
6. Plantio												
7. Tratos Culturais												
8. Colheita												
9. Pagamento												

Bauru vendeu quase 3 milhões

Com um movimento de vendas de Cr\$ 2.755.200,00 para 603 animais, o 1 Leilão Estadual de Reprodutores realizado em meados do mês passado em Bauru, estabeleceu um marco na história da comercialização de gado em São Paulo.

O certame constituiu-se em uma verdadeira festa tanto para vendedores, que conseguiram um grande volume de transações, como para compradores, devido a cotação que os animais receberam. Na raça Nelore — que foi a que mais se destacou — o preço médio atingiu Cr\$ 8.000,00 e era opinião generalizada de que na venda direta estes animais dificilmente poderiam ser adquiridos por menos de Cr\$ 12.000,00.

O criador William Roury obteve o melhor preço com a venda de um tourito por Cr\$ 50.000,00. Também conseguiu Cr\$ 24.000,00 por uma novilha.

Segundo o presidente da comissão organizadora do certame, Sérgio Assumpção de Toledo Piza, "o Leilão de Reprodutores de Bauru demonstrou, definitivamente, que zebu também se vende em leilão." Acrescentou que "a implantação definitiva deste sistema de compra e venda poderá ser resumida agora em: antes e depois de Bauru".

Mas também a comercialização dos eqüídeos, representados por 102 animais, foi um sucesso completo. O maior destaque coube a raça Quarto de Milha, tendo o peçuarista Rezende Barbosa vendido um garanhão por Cr\$ 36.000,00. O preço médio para os animais puros de origem atingiu Cr\$ 22.800,00, enquanto que os mestiços chegaram a Cr\$ 7.200,00.

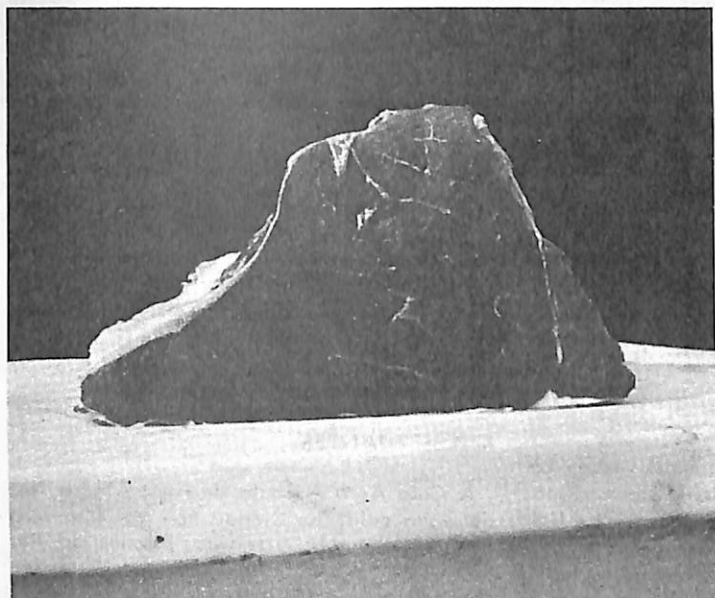
Também foram arrematados exemplares da raça Mangalarga (média de Cr\$ 8.000,00 para os PQ), Bretão Postier e muars para tração. O total das vendas atingiu o valor de Cr\$ 511.000,00.

Mecanização para os canaviais

Devido, principalmente, a escassez de mão-de-obra mas também a necessidade de se aumentar a produtividade da lavoura canavieira, a Cooperativa Central dos Produtores de Açúcar e Alcool do Estado de São Paulo decidiu realizar estudos específicos para a introdução da colheita mecanizada da cana-de-açúcar.

Dentro desta diretriz, foi realizado no último dia 14 de novembro, na Usina São Martinho em Pradópolis, SP, um encontro dos associados desta cooperativa, fabricantes e representantes das colhedoras para que pudessem ser apresentadas e demonstradas as características básicas destas máquinas, bem como se avaliassem as perspectivas de sua introdução para a próxima safra canavieira de 74/75, acontecimento que por certo determinara grandes modificações, com vistas ao aumento da produtividade no setor.

Proibição imediata



A carne bovina na Itália está muito cara e sofre desvantagem com as importações.

A "Confagricultura", uma organização que agrupa agricultores e pecuaristas italianos, pediu ao governo, recentemente, a imediata proibição das importações de carne bovina pela Itália.

A solicitação da poderosa organização baseia-se na atual crise da pecuária do país, afetada por uma diminuição do consumo de carne bovina, devida a seus altos preços. A diminuição do consumo em um ano é calculado entre 18 e 20 por cento. Segundo os pecuaristas italianos, apesar da diminuição do consumo de carnes bovinas, a importação das mesmas nos últimos nove meses aumentou consideravelmente. O aumento é calculado em 70 mil toneladas.

Ao ser mais econômica a carne importada — principalmente da Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai — que a procedente da pecuária nacional, esta passa por um período crítico, até o ponto de falar-se de colapso completo do mercado local.

Laboratório de pesquisa

Os drs. Mário Fernandes, diretor do Centro Pan-Americano de Febre Aftosa do Brasil, Gabriel Baraya, gerente geral da VECOL da Colômbia, Osvaldo Ibarra, diretor dos serviços gerais de controle da higiene do Ministério da Agricultura e Pecuária da Argentina e Nelson Magallanes, coordenador geral do serviço veterinário do Ministério da Agricultura e Pecuária do Uruguai, ao lado de colegas africanos, europeus, australianos e norte-americanos, assistiram recentemente a inauguração de um anexo do laboratório de febre aftosa da Wellcome, em Pirbright, Surrey, Inglaterra.

Esse laboratório, único no mundo a trabalhar com todos os sete tipos de vírus da aftosa, possui uma coleção de 140 variedades, já tendo fornecido vacinas a 26 países.

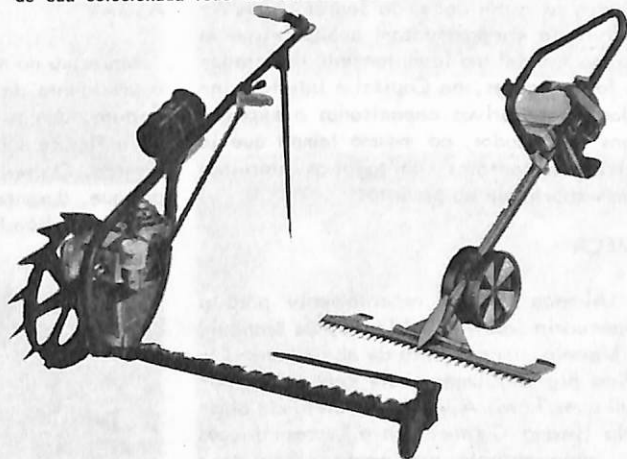
Quando em pleno funcionamento, a linha de produção do anexo de 750 mil libras esterlinas estará em condições de fabricar uma vacina em lotes de até 1.500.000 doses para exportação e manter um índice de 500 mil doses semanais. Se necessário, novas ampliações poderão elevar a capacidade a 120 milhões de doses anuais.

O sr. Andrew Gray, presidente da Wellcome Foundation organização beneficente que emprega seus rendimentos em novas pesquisas — observou que a América do Sul foi o continente para o qual o Cooper, McDougall and Robertson — hoje parte do grupo Wellcome — produziu a primeira vacina anti-aftosa (1954).

QUEM QUEM EM MOTO-SERRAS



ALPINA é a primeira moto-serra fabricada no Brasil. São 4 modelos específicos para cada uso, com o exclusivo sistema ANTIVIB. Leve, potente, de facilíma manutenção. Completa Assistência Técnica, através de sua selecionada rede de revendedores.



MOTO-CEIFADEIRAS ALPINA; um modelo para pequenas lavouras de trigo, soja, alfafa, feno, pastagens e limpeza de mato e arbustos nos campos ou em beiras de estradas. Outro para corte de grama em jardins, praças, clubes, etc.



ÓLEO ALPINA PARA CORRENTES: Produzido especialmente para se obter o melhor desempenho de moto-serras dentro de nossas condições climáticas.

ALPINA DO BRASIL S. A.
MÁQUINAS E IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS

Rua Francisco Camatti, 899 - fone 21-1797
End. Tel. "ALPINABRAS" - Cx. Postal, 37
95100 - CAXIAS DO SUL - RS



A GRANJA AVÍCOLA

FINANCIAMENTO

A Central Avícola de Nova Milano, RS, acaba de obter financiamento do BRDE para aumentar o seu plantel de poedeiras para 310 mil aves.

VITASUL

Para gerenciar sua filial em São Paulo, a Vitasul acaba de contratar Alberto Troula, que pertencia à Diamond.

NO URUGUAI

Neste mês está sendo fundado no Uruguai o Clube do Avicultor. Grande número de avicultores brasileiros estará presente na instalação da nova entidade.

FRANGO CONGELADO PARA A ALEMANHA

A Alemanha deseja comprar todo o estoque disponível no Estado, de franginhos congelados, com o peso entre 700 a 1.600 gramas, destinados à industrialização. O desejo dos alemães em comprar o frango gaúcho foi expresso através de telex, enviado recentemente à Secretaria de Agricultura do Rio Grande do Sul, pela empresa Fruit & Food Products, de Munique, República Federal Alemã. Por seu lado, as autoridades da Secretaria de Agricultura já encomendaram à Supervisão da Produção Animal um levantamento de criadores e fornecedores, na Capital e Interior, incluídas cooperativas capacitadas a exportar frangos congelados, ao mesmo tempo que já se iniciaram contatos com todos os interessados na exportação do produto.

USIMECA

A Usimeca vendeu recentemente para a Agropecuária São Manoel Ltda., de Brankinha, Maceió, um conjunto de abatedouro-frigorífico Big-Dutchman, com capacidade para 800 aves/hora. A venda foi efetuada através da Hwang Comércio e Representações Ltda., representante dos equipamentos Big-Dutchman-Usimeca para o Norte e Nordeste.

GRANJA GUANABARA

A Granja Guanabara acaba de instalar, em São Paulo, a Rua Butantã, nº 488, seu escritório a fim de assistir mais de perto os avicultores paulistas. Os responsáveis pela nova casa são Geraldo Trazzi e Nicola Santorsca.

AVIÁRIO BRANCO

O Aviário Branco, de Faustino Fernandes Branco, produtor de pintos de um dia, está estruturando a sua integração total. A integração prevê incubatório (inaugurado há dois anos), produção de frangos de corte e abatedouro. A granja de corte será instalada em

uma área de 40 hectares, já adquirida no município de Viamao, onde serão produzidos 240 mil frangos mensais. O abatedouro também será localizado em Viamao em área doada pela prefeitura local.

CAMPANHA

"Quem sabe o que quer de um ovo exige Ito — Classe A — Fresco, Limpo, Gema Superamarela". Este é o texto de "out-doors" que estão sendo exibidos no Rio e São Paulo pela Ito Ovos S/A, que, através de uma agressiva campanha publicitária, está promovendo a fixação da marca Ito. Além dos cartazes a campanha abrange revistas femininas de circulação nacional. Esta é a primeira campanha que se faz no país, objetivando a marca de ovo.

MADEF

A Madef, que nos últimos meses vendeu 12 abatedouros avícolas, já iniciou a construção de mais 4.500 metros quadrados de área a fim de aumentar a sua capacidade de produção. A Madef, além de abatedouros, também produz e instala a parte frigorífica.

EXPANSÃO

Rações Barriga Verde, de Chapecó, SC, estão expandindo seu mercado no Rio Grande do Sul e para atender essa expansão está sendo construída em Carazinho uma nova fábrica.

ASGAV

Regressou no mês passado dos Estados Unidos o presidente da Associação Gaúcha de Avicultura, Rubens Gonçalves Dias, que lá esteve a fim de submeter-se a uma operação cirúrgica. O presidente já reassumiu o seu cargo, que, durante dois meses, foi ocupado pelo vice Nelson Franken.



Rubens Gonçalves Dias

GRANJA LETÍCIA

A Granja Letícia, de Chapecó, SC, liderada pelo dinâmico Luiz Carlos Franken, que

tem sua produção destinada ao Frigorífico Chapecó e Seara Avícola, recebeu no mês passado, a terceira incubadora CASP com capacidade para 120 mil ovos. Em agosto do próximo ano a granja deverá estar produzindo 500 mil pintos. O financiamento do empreendimento está sendo executado pelo Banco do Estado de Santa Catarina, cujo setor de crédito rural é dirigido por Álvaro Tomaselli, um dos maiores entusiastas do desenvolvimento da avicultura catarinense.

PRIMEIRA ETAPA

A primeira etapa da granja de poedeiras comerciais da Granja Isabel, de Farroupilha, RS, que já possui 35 mil aves em postura, prevê para 1975, a instalação de 138 mil poedeiras. O projeto, que se desenvolverá em três etapas, abrigará 350 mil aves.

REPRESENTANTES

A Casa Agro Avícola de Porto Alegre, foi nomeada pela The Sidney Ross Co. (Sterwin) sua representante para os Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Outra representante conquistada pela Casa Agro Avícola foi a da FAMAGRO Fábrica de Maquiário e Implementos Avícolas, da Argentina. Para oficializar o acordo esteve no Brasil, no mês passado, Alberto Francken, vice presidente da referida organização.

EM CHAPECÓ

O Frigorífico Chapecó — SAIC, dirigido pelo gaúcho Plínio de Nez, que abate 100 mil frangos mensalmente, já está elaborando um projeto de expansão que possibilitará o abate de 40 mil aves/dia, a partir de 1975.

FRIGORÍFICO

O Frigorífico Seara, de Xanxerê, SC, que abate 250 mil frangos mensais, a fim de consolidar sua integração avícola, está elaborando novo projeto, que prevê o abate de 40 mil aves/dia para 1975. Também já estão sendo executadas as obras de terraplenagem da área que abrigará a fábrica de rações e um silo subterrâneo, com capacidade para estocagem de 600 mil sacos de milho.

KIMBER FARMS

Na recente visita ao Brasil do gerente geral da Kimber Farms, John Kimber, foi estudado, dentro do plano de expansão da subsidiária brasileira, a exportação de seus produtos para os países sul-americanos. Em abril do próximo ano, a Kimber deverá lançar, em substituição a K-137, a K-163, ave de ovos brancos, cujas principais características são: ovos maiores, muita docilidade e precocidade.

VISITA

Visitou o Rio Grande do Sul, no mês passado, Loren Reed, gerente geral da Arbor Acres, para tratar de assuntos relacionados com a sua empresa.

CLUBE DO AVICULTOR GAÚCHO



Carlos Roberto Barbosa (Grupo Avic de Belo Horizonte), Nelson Franken (Aviário Franken), Prof. Egladison Joao Campos (Universidade Federal de Minas Gerais) e Sylvio Luiz Rodrigues da Silva (Gerente da filial Madef em Belo Horizonte).



Luiz Ávila, da Sterwin, com o seu distribuidor para o R.G. do Sul e Santa Catarina, Wanderley Peres.



Sidney Mazzini, João Travi, Luiz Carlos Franken e Hilmar Hollatz, todos da Granja Isabel, e Inacio Johan.



Luiz Carlos Barbosa e esposa, Luiz Fernando Ross e Armindo Albino Körting.

O décimo primeiro jantar deste ano, promovido pelo Clube do Avicultor Gaúcho, contou com a participação de mais de 100 avicultores e pessoas ligadas ao ramo. A organização do encontro esteve a cargo da Madef, que através de seu diretor Armindo Albino Körting e de seus assessores Luiz Carlos Barbosa e Franz Höveling receberam os presentes.

Os jantares deste ano consolidaram, definitivamente, o encontro mensal da avicultura gaúcha. Além da presença de avicultores de diversos municípios gaúchos, os jantares que são realizados na primeira sexta-feira de cada mês contam, também, com a participação de visitantes de outros Estados e do Exterior.

A reunião deste mês está sendo organizada pela Metalúrgica Indusgas, que já está endereçando bem elaborado convite, pedindo a participação de todos os avicultores no dia 7, em Caxias do Sul. O local será o Restaurante Gianella, na Rua Matheo Gianella, 1512.



Walter Camejo, da Socil, e Reny Ely, da Coopave.



Claudio Schneider (Avipal), Loren E. Reed (Arbor Acres), Elcides Sebben (Aviário Sebben) e Franz Höveling (Maded).



O jantar organizado pela Madef reuniu mais de 100 pessoas.



Agenor Moresco (Aviário Mocopar), Odilon Fasoli (Aviário Franken), Wanderley Peres (Casa Agro Avícola) e Luiz Ávila (Sterwin).

Cuide bem de sua fábrica de ovos

Em fase final de impressão, o livro "Avicultura — Tudo sobre Raças, Manejo, Alimentação e Sanidade", de autoria do nutricionista Sérgio Englert, em breve será apresentado ao mercado de obras especializadas, pela Editora Centaurus, responsável por esta revista. Nesta edição transcrevemos o último dos excertos da referida obra, para que os leitores possam sentir a maneira simples, objetiva e didática com que são tratados os seus assuntos.

As poedeiras serão alojadas nos galpões de postura, seja em gaiolas ou em piso, no final da 18ª semana e entrarão em postura aproximadamente na 23ª semana se o programa de luz tiver sido bem feito.

É bom que as torneiras dos bebedouros também estejam ligadas por intermédio de uma válvula solenoide ao sistema de acender e apagar as luzes, de maneira que a água não corra desnecessariamente quando as luzes estiverem apagadas.

Os comedouros no sistema em gaiolas serão enchidos pelo menos duas vezes ao dia, tendo-se o cuidado de que a ração nunca ultrapasse a 1/3 da profundidade dos mesmos e também devem ser revolvidos nos intervalos entre duas cargas de ração, para despertar o apetite das aves e não deixar acumular ração velha.

As fezes que se acumulam sob as gaiolas devem ser pulverizadas com Malathion semanalmente a fim de controlar as moscas e removidas pelo menos 3 vezes durante o período de postura.

Observa-se as aves tanto em gaiolas como em piso para descobrir a presença ou não de pulgões e piolhos, os quais devem ser combatidos com DDT ou inseticida similar desde que não fosforado.

Descarte das Aves Improdutivas — Deveremos esperar até que a ave complete pelo menos 7 meses de idade para demonstrar sua capacidade ou não de produzir ovos e após esta data faremos uma primeira seleção que depois será periódica para eliminar as aves improdutivas.

É fácil detectar as aves improdutivas por determinadas características físicas externas e pela pigmentação em certas partes do corpo. A seguir veremos uma série de diferenças entre uma galinha em produção e outra fora de produção.

1 — Distância entre os ossos pélvicos e a ponta do externo da região abdominal.

Na ave poedeira em produção esta distância é igual ao diâmetro de 3 ou 4 dedos juntos e na ave fora de produção apenas o diâmetro de 1 ou 2 dedos.

2 — Cloaca.

A cloaca será alargada, de forma oval sem pigmentação e úmida na ave em postura. Na ave fora de produção será estreita, de forma circular amarela e seca.

3 — Distância entre os ossos pélvicos.

A ave em produção apresentará a distância igual a dois ou mais dedos juntos entre os ossos pélvicos, e a fora de produção, apenas o diâmetro de um dedo.

4 — Gordura abdominal.

A ave em postura apresentará pouca gordura abdominal sendo a pele maleável e elástica no abdômen. Já a ave fora de produção terá a gordura espessa com a pele endurecida e rígida no abdômen.

5 — Crista e barbelas.

A crista e barbelas serão grandes, elásticas, quentes e de cor vermelho vivo nas aves em postura, sendo pequenas, secas, enrijecidas e de cor mate nas aves fora de produção.

6 — Velocidade de perda do pigmento amarelo.

Ao iniciar a postura, a ave retira os pig-



Distância entre os ossos pélvicos e a ponta do externo numa ave em produção.

mentos amarelos da pele, bico e pernas se possuir pele amarela como característica genética.

Esta perda de pigmento se verifica de uma maneira precisa, pelo que se pode determinar exatamente há quanto tempo uma ave está em postura. A seguir, apresentamos o tempo de despigmentação para cada região do corpo e a quantidade de ovos já produzidos aproximadamente:

Cloaca — 1 dia — 1 ovo

Anel do olho — 7 dias

Brincos — 14 dias — 10 ovos

Base do bico — 1 semana e meia — 15 ovos

1/3 do bico — 3 semanas

Metade do bico — 4 semanas — 25 ovos

2/3 do bico — 5 semanas

Todo o bico — 6 semanas — 35 ovos

Base dos pés — 3 meses e meio — 75 ovos

Frente das pernas — 4 meses e meio — 95 ovos

Posterior das pernas — 7 meses — 160 ovos

Em cima dos dedos — 7 meses e meio — 175 ovos

Atras do calcanhar — 8 meses — 180 ovos.

7 — Velocidade de retorno do pigmento amarelo após a cessação da postura.

O pigmento retorna na mesma ordem em que saiu das várias regiões do corpo da ave porém com o dobro da velocidade:

Cloaca — 1 dia

Anel do olho — meia semana

Brincos — 1 semana

Bico (3/4 partes) — 3 semanas

Base dos pés — 1 mês

Frente das pernas — 1 mês e meio a 2 meses

Posterior das pernas — 2 meses e uma semana

Parte superior dos dedos — 2 meses e meio
Atras dos calcanhares — 2 meses e meio a 3 meses.

Com todas estas características será fácil eliminar as aves improdutivas, o que deve ser feito periodicamente já que elas consomem ração e não produzem, trazendo prejuízos.

Na criação em gaiolas, separamos as aves que estamos em dúvida se estão produzindo ou não, deixando apenas uma por gaiola e se não aparecer um ovo em 3 dias, podemos enviar a ave ao matadouro.

As poedeiras leves criadas em cama necessitarão de 6 cm lineares de comedouro cada uma, ou um comedouro tubular de 1,20 m para cada 25 aves, e de 2 cm lineares de bebedouro por ave.

Nas épocas quentes de verão poderão aparecer problemas de casca mole nas aves, causados pelo baixo consumo de ração.

Quando isto acontecer, adiciona-se 5 kg de farinha de ostras para cada 1.000 aves, espalhando-se sobre a ração nos comedouros, em dias alternados. O mesmo pode ser necessário ao fim da vida produtiva das aves quando as glândulas formadoras da casca do ovo já não trabalham tão eficientemente.

Ao completarem 76ª semana de idade pelo programa por nós sugerido, ou seja, após 13 meses e meio de postura, as aves devem ser enviadas ao matadouro em sua totalidade, e teremos 2 semanas para uma completa lavagem e desinfecção dos galpões de postura.

Marcas de Poedeiras de ovos vermelhos — Caso seja interessante criar aves que produzem ovos vermelhos, devemos levar em conta que estas aves são mais pesadas que as do tipo Leghorn, apresentando em média 1,800 kg a 2,000 kg no início da postura, em contraste com 1,400 kg do tipo Leghorn.

Por este motivo, e pela maior tendência a engordar, bem como por serem aves de temperamento calmo, é preferível criá-las em piso. Igualmente será necessário um programa de restrição alimentar e referente a matrizes de marcas pesadas. Serão necessários também 7,5 cm de espaço de comedouro linear por ave, ou um comedouro tubular para cada 25 aves e 2 cm lineares de bebedouro por ave.

A seguir, e apenas a título de orientação, damos uma tabela de peso de acordo com a idade para poedeiras leves do tipo Leghorn e para poedeiras médias de ovos vermelhos, já que cada marca terá sua tabela própria de peso a qual deve ser observada.

As poedeiras leves, em geral, não têm tendência a engordar, especialmente em nosso clima quente, pelo que normalmente não se realiza restrição alimentar.

Também as poedeiras de ovos vermelhos por serem um pouco maiores, necessitarão um espaço de piso de 4 aves/m² no galpão de postura e 6 aves/m² no pinteiro-frangueiro.

Devemos levar em conta também que as poedeiras de ovos vermelhos produzirão ao redor de 5% a menos em ovos e que a conversão alimentar por dúzia de ovos será uns 5% pior.

TABELA DE PESO CORPORAL POR IDADE.

Idade em semanas	Peso (kg) poedeira leve tipo Leghorn	Peso (kg) poedeira média ovos vermelhos
1	0,070	0,075
2	0,140	0,145
3	0,200	0,205
4	0,290	0,300
5	0,390	0,400
6	0,480	0,500
7	0,570	0,600
8	0,640	0,720
9	0,700	0,840
10	0,770	0,970
11	0,840	1,100
12	0,910	1,240
13	0,970	1,300
14	1,020	1,470
15	1,080	1,580
16	1,130	1,700
17	1,180	1,760
18	1,210	1,820
19	1,260	1,870
20	1,310	1,920
21	1,360	1,970
22	1,410	2,030
23	1,450	2,080
24	1,500	2,130



Distância entre os ossos pélvicos e a ponta do externo numa ave em produção.

Composição do Ovo — O ovo ao ser posto possui todas suas qualidades nutritivas de alto valor que no entanto são altamente perecíveis e perderá grande parte de seu valor nutritivo se não for adequadamente conservado.

Abaixo temos numerados todos os nutrientes e a quantidade em que tomam parte num ovo de 54 gramas.

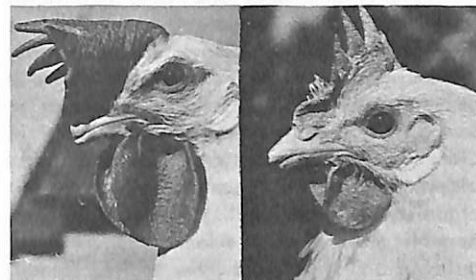
PROTEÍNA TOTAL: 6,1 g (12,2%)

Aminoácidos:

Arginina.....	0,41 g
Histidina.....	0,17 g
Isoleucina.....	0,43 g
Leucina.....	0,52 g
Lisina.....	0,42 g
Metionina.....	0,22 g
Fenilalanina.....	0,33 g
Treonina.....	0,34 g
Triptofano.....	0,12 g
Valina.....	0,50 g
GORDURAS E LIPÍDIOS:	5,5 g (11,0%)
Ácidos graxos insaturados:	3,6 g
Ácido Oleico.....	2,1 g
Ácido Linoleico.....	1,2 g
Ácido Linolênico.....	0,16 g

Ácido Araquidônico.....	0,13 g
Ácidos graxos saturados:	1,7 g
Ácido Palmítico.....	1,3 g
Ácido Estearico.....	0,4 g
Calorias.....	77
Total de carboidratos.....	0,3 g
MINERAIS:	
Cálcio.....	26 mg
Fósforo.....	101 mg
Sódio.....	66 mg
Cloro.....	74 mg
Potássio.....	76 mg
Enxofre.....	67 mg
Magnésio.....	27 mg
Ferro.....	1,3 mg
Cobre.....	0,15 mg
Iodo.....	2-4 microgramas
Manganês.....	2-9 microgramas
Zinco.....	500 microgramas
Molibdênio.....	traços
Cobalto.....	traços
VITAMINAS:	
Vitamina A.....	550 U.I.
Vitamina D.....	50 U.I.
Vitamina E.....	1 mg
Vitamina K.....	presente
Tiamina.....	0,5 mg
Riboflavina.....	0,14 mg
Ácido Pantotênico.....	0,8 mg
Colina.....	261 mg
Niacina.....	0,5 mg
Piridoxina.....	60 microgramas
Ácido Fólico.....	3 microgramas
Biotina.....	5 microgramas
Vitamina B12.....	0,5 microgramas
Inositol.....	11 mg
Fatores de cresc. não identificados:	presentes
Água.....	37 g (74%)
CASCA:	5,9 g (11%)
*Materia inorgânica da casca.....	5,6 g

Cálcio..... 2,21 g
Magnésio..... 0,02 g
Fósforo..... 0,02 g
Ferro..... traços
Enxofre..... traços
* A maior parte é carbonato de cálcio (98%).
O resto é carbonato de magnésio e fosfato tricalcico. A matéria orgânica é proteína e água.



À esquerda, cabeça de galinha em produção e à direita, fora de produção.

Manutenção da Qualidade dos Ovos — Para manter a qualidade dos ovos, eis algumas recomendações necessárias:

1 — Colete os ovos frequentemente, pelo menos duas vezes pela manhã e uma à tarde. No verão, e sempre que a temperatura for superior a 32° C, colete os ovos de duas em duas horas.

2 — Lave os ovos sujos logo após a coleta, numa solução detergente e desinfetante (1 colher por 4 litros d'água), por 3 minutos e a uma temperatura entre 43° C e 48° C. Não lave ovos rachados. Use um lavador de ovos automático.

3 — Conduza os ovos para a câmara fria o mais rápido possível, mantendo-os entre 10° C e 12° C e com uma umidade relativa entre 75% e 85%.

4 — Ao empacotar ou encaixotar os ovos use somente bandejas e caixas de 30 dúzias ou caixas de uma dúzia previamente resfriadas.

5 — Disponha os ovos com a ponta fina para baixo e a câmara de ar para cima.

6 — Venda os ovos duas vezes por semana, se possível.

7 — Se os ovos vão ser transportados por longas distâncias, é recomendável pulverizá-los com óleo mineral, que diminuirá a perda de gás carbônico e água pelos poros da casca, conservando por mais tempo a sua qualidade interna.

8 — Mantenha a cama do galinheiro seca para evitar ovos sujos.

9 — Mantenha os ninhos com cama seca e limpa.

10 — Guarde os ovos longe de querosene, cebolas, batatas, tintas ou qualquer outra coisa de cheiro forte, pois os ovos absorvem o cheiro destes produtos.

11 — Mantenha a câmara fria limpa e lave as paredes e chão pelo menos uma vez por semana.

É importante que os ovos sejam mantidos refrigerados, pois testes mostram que a qualidade de um ovo mantido a 32° C por 4 dias diminui mais que a de um ovo mantido a 18° C por 10 dias.

A fome na ONU

"Não existe diferença moral alguma entre um homem que morre numa guerra ou é condenado a parecer pela fome, pela indiferença de outros. Quem tem o poder de proibir a guerra tem também o dever de proibir a fome".

Conclamando todos os países do mundo a declarar guerra total à fome, o chanceler alemão Willy Brandt, ao estreiar na Assembleia Geral da ONU representando a Alemanha Ocidental (RFA), há pouco admitida naquele organismo internacional juntamente com a República Democrática Alemã, pronunciou as palavras acima para condenar com veemência a fome que grassa no mundo, tendo por causa todas as atitudes negativas das sociedades organizadas através das suas elites dirigentes, tanto políticas como econômicas. Nessa condenação estão implícitas causas como a emissão interna das classes dirigentes e dos governos, a agressão aos povos subdesenvolvidos por forças a serviços de interesses duvidosos, que outra coisa não é de que a forma mais barbara da competição econômica. E pela lógica elementar das coisas, as duras palavras do chanceler alemão incluem na mesma condenação moral os sistemas de governo que permitem que setores imensos da coletividade a que presidem pereçam pela fome em consequência da má distribuição da renda nacional, através dos instrumentos econômicos vigentes. Mais que má, de uma injusta distribuição dessa renda, que, por sua vez, é fruto do labor estafante da maioria produtiva que gera essa mesma renda e que, a despeito disso, vive mal, come mal e veste pior ainda.

Não são somente os componentes de áreas classicamente incluídas nas "geografias da fome", como algumas regiões da Ásia, da África e da América Latina, avultando nesta, para humilhante contraste da nossa economia, o Nordeste brasileiro, onde muitos são condenados a viverem, quando não aperecerem, subhumanizados pela fome.

É questão de honestidade — muito mais do que cálculos comparativos de desenvolvimento econômico global, com que certos teóricos querem provar o grau de evolução econômico de um país — reconhecer os contrastes chocantes da vida sócio-econômica de nações que apresentam um Produto Interno Bruto elevado. E o quadro nestes casos é mais chocante ainda quando se constata (e não constata quem não quer), que os mais sacrificados são os milhões de pessoas que trabalham e produzem, e que, a despeito disso, suas condições de subsistência são tão precárias que a única diferença é que nas áreas acima mencionada a morte se dá por inanção mesmo, enquanto que neste caso é por subnutrição que as criaturas humanas vão aos poucos sucumbindo. E quem duvidar, que visite as concentrações humanas representadas pelas malocas na periferia de cidades como Porto Alegre, São Paulo,

Guanabara, Recife e, em menor escala, mas não menos dramáticas, na maioria das cidades interioranas.

Redistribuição da Renda — Inspirou-nos o comentário acima a feliz iniciativa do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE) ao promover a realização dos Painéis Internacionais sobre Desenvolvimento Socio-Econômico, ciclo de conferências da qual participaram os maiores expoentes internacionais da Economia, como ciência, o que foi realizado na Fundação Getúlio Vargas há alguns meses.

Classificado como um dos três grandes da teoria do desenvolvimento, juntamente com Simon Kusnetz e Gunnar Myrdal, o economista norte-americano Hollis B. Chenery, assessor da diretoria do Banco Mundial para assuntos de desenvolvimento econômico, autor do livro "Desenvolvimento Econômico e Vantagens Comparativas", professor da Stanford University, falou no dia da abertura dos Painéis frente a um auditório do qual faziam parte, entre outros, os ministros da Fazenda, do Planejamento, o presidente do Banco Central e o presidente do próprio BNDE.

O tema central da conferência do doutor Chenery foi "Estratégias Alternativas para o Desenvolvimento", mostrando quais são as condições fundamentais para que um país abandone o estágio de subdesenvolvimento, e quais são as condições circunstanciais que permitem a adoção de diferentes formas de desenvolvimento. "O desenvolvimento econômico não é nunca um milagre, mas sim um processo longo e difícil, que exige certas condições básicas e cria algumas distorções no seu desenrolar. As condições básicas, o

Brasil, tem todas, e as distorções também. Agora, já avançando na construção de sua economia, o país pode pensar em corrigir os erros de percurso, visando um desenvolvimento mais harmônico, entre outras coisas, riqueza bem distribuída entre os membros da sociedade".

É pena que nosso espaço não permita nos alongar em comentários que vem demonstrar as preocupações do técnico do Banco Mundial sobre as distorções no processo de desenvolvimento caracterizados pela concentração da renda nacional. Mas as conclusões que manifestou diante das maiores autoridades econômico-financeiras do nosso país é que nos interessa saber, porque vem sugerir as medidas ideais para que a produção e a produtividade agrícolas, que permitem a abundância de alimentos a preços acessíveis, possam se constituir num dos fatores para que se desencadeie a guerra santa à fome, como pregou na ONU o chanceler alemão.

Para o economista americano, na conferência pronunciada na sede da Fundação Getúlio Vargas, a solução adequada para corrigir as distorções do desenvolvimento que ele constatou na economia brasileira, seria a de repartir "os ativos reais" da economia, ou seja, "os bens de produção que geram renda e cuja posse poderia garantir um nível de vida permanentemente mais elevado para muita gente. Em vez de ficar o tempo todo forçando os contribuintes a pagar mais imposto, os empresários a aumentarem os salários e os comerciantes a baixarem os preços, com vistas a beneficiar a massa, o Estado desapropria parte dos bens de produção — terras e máquinas, entre outros — e transforma os trabalhadores em pequenos proprietários".

E conclui o professor Chenery: "Se o governo permitir, por exemplo, que 10% do investimento nacional seja feito pelo campo, e não no campo, isto já significa uma redistribuição efetiva da riqueza, sem grande prejuízo para a taxa de crescimento do Produto Interno Bruto".

Tudo sobre o Sorgo

Em excelente apresentação gráfica, está sendo distribuído aos interessados um bem elaborado folheto, de cerca de 24 páginas, com o título "Sorgo — Manual para o Produtor",



confeccionado pelo Departamento Técnico da Campanha Continental de Cereais "Conti-brasil", com sede em São Paulo. Todos os assuntos referentes à cultura do sorgo são abordados nesse Manual, com ilustrações em excelente impressão a cores, desde as mais simples operações de plantio e tratos culturais até a reprodução fotográfica das doenças e pragas que atacam o sorgo, nas diversas fases de seu desenvolvimento.

Com este manual a "Conti-brasil" presta um serviço da maior utilidade aos agricultores interessados na cultura do sorgo, revelando todos os aspectos que influem na produção, desde o preparo do solo, variedades, adubação, épocas de plantio até os problemas fitossanitários que incidem na planta. Assim, desfaz dúvidas e revela detalhes técnicos da cultura, coisas que deveriam ter sido feitas desde o início pelas organizações produtores de sementes.

Sadi Schmitz

A GRANJA

NOVIDADES NO MERCADO

REVISTA AGROFERTIL

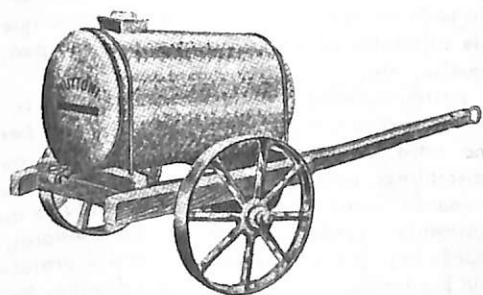
A Agrofert — Indústria e Comércio de Produtos Agropecuários Ltda., Rua Bandeira Paulista, 640 — São Paulo, SP, acaba de lançar uma revista semestral, que aborda a ação dos micronutrientes naturais nas culturas do milho, café, laranja, algodão, hortaliças e soja.



NOVOS SORGOS

A Diamond Shamrock do Brasil está lançando no mercado quatro novas variedades de sorgos híbridos para um mesmo número de diferentes condições de plantio. São eles o TE-Y 101 híbrido de ciclo mediano; florescimento em 60 a 68 dias e amadurecimento de 100 a 110 dias. TE-TOTAL — ciclo semi-tardio; 66 a 70 dias até o florescimento e 110 a 115 dias até o amadurecimento. TE-66B — ciclo médio; floresce em aproximadamente 65 dias e sua maturação ocorre em 110 dias. BIRD-A-B00 — resistente a pássaros; ciclo mediano; floresce de 62 a 68 dias e amadurece em 110 a 115 dias. Distribuidor para o Rio Grande do Sul e Santa Catarina: Casa Agro Avícola — Rua Edu Chaves, 91 — Porto Alegre, RS.

CARRO-PIPA



A Muttoni S/A Indústria de Artigos Rurais está construindo carros-pipa com rodas de ferro e capacidade para 230 ou 400 litros. Rua Hilário Ribeiro, 313 — 1º andar — Porto Alegre, RS.

DEZEMBRO 1973

ADMINISTRAÇÃO RURAL

Acaba de ser formada a empresa SEAGRO, Serviços de Administração Rural e Agropecuária S/A, destinada a administrar com orientação agrônoma e, principalmente, sob princípios empresariais, todo e qualquer tipo de projeto agropecuario. Para tanto, conta com equipes de técnicos, agrônomos e administradores treinados no ramo. Com sede em São Paulo, a SEAGRO está instalada à Rua Aurora, 770 — s/loja e atende pelo fone 37-6755.

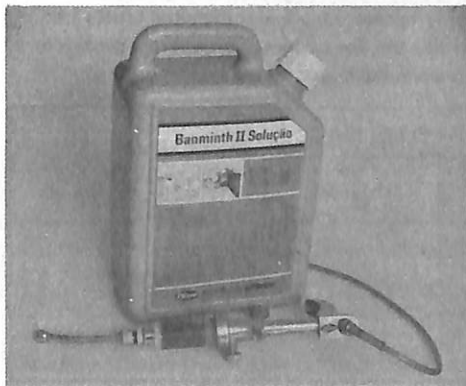
DESMAMA PRECOCE

A Farmitalia Indústria Química e Farmacêutica S/A está colocando no mercado um preparado para acelerar o crescimento e proporcionar a desmama dos bezerros mais cedo. O produto, chamado Zoogeran, possui em sua fórmula substâncias que permitem a profilaxia ou a cura das carências vitamínicas e minerais, e doenças bacterianas de animais novos. Rodovia Washington Luiz, Km 5, em Duque de Caxias, RJ.



VERMÍFUGO

Com indicação contra as formas adultas e imaturas dos mais importantes vermes redondos gastrointestinais de bovinos, ovinos e caprinos, a Pfizer Química Ltda. lançou o vermífugo Banminth II agora em solução pronta para uso. O produto, que é aplicado diretamente na boca do animal, não é tóxico até a dose de 200 mg/kg de peso vivo, não provoca abortos, não tem efeito nocivo sobre a espermatogênese e não altera o odor e sabor da carne. Via Dutra Km 391, Guarulhos, SP.



SILOS

A Fábrica Nacional de Implementos Howard S/A (Cx. Postal 20.603 — São Paulo, SP) está apresentando para o mercado brasileiro seus silos Harvestore importados, totalmente isentos de impostos e taxas alfandegárias e com financiamento a longo prazo. São construídos de aço vitrificado e apresentam-se hermeticamente fechados. São descarregados por baixo, o que permite seu uso contínuo durante todo o ano, uma vez que enquanto o gado está sendo alimentado com o material ensilado na parte de baixo do silo, novo material pode ir sendo colocado no topo do mesmo. Além disso, com este processo, o silo pode ser totalmente esvaziado sem a necessidade de se entrar dentro dele.



PUBLICAÇÃO

A Secretaria de Agricultura de São Paulo, editou, recentemente, livro sobre o Setor Agrícola do Brasil, englobando estudos aprofundados sobre os principais problemas do desenvolvimento agrícola nacional, apresentados durante a realização do XV Congresso Internacional de Economistas Agrícolas, promovido pelo Governo Federal e pela "International Association of Agricultural Economists". O trabalho é de autoria de Ruy Miller Paiva (Ministério do Planejamento), Salomão Schattan e Claus F. Trench de Freitas, ambos da Secretaria de Agricultura bandeirante.



Democratização da Proteína

Da atual população mundial de 3,5 bilhões, 1,5 bilhão vive no estado de carência proteica, 0,5 bilhão simplesmente morre aos poucos por falta de proteína. Dois relatórios famosos, o da National Academy of Sciences e "The Planetary Food Potential", acreditam que os oceanos poderão suprir as necessidades dietéticas.

Agora, um novo impacto. O oceanógrafo, Capitão Jacques Cousteau, apoiado em sua câmara de observação subaquática, revelou que o oceano é de fato um mundo muito pequeno. Seus recursos são pelo menos tão limitados quanto os da terra seca. "Éramos então poucas pessoas a conhecer a verdade".

Muitas ações pesqueiras estão sendo exploradas ao máximo, inclusive muito além do seu limite de produtividade. Embora existam 40 mil espécies de peixes e uma quantidade ainda maior de outros organismos aquáticos, úteis para alimentação, poucas são as abundantes; menores ainda são as que existem em concentrações que permitam capturas remunerativas; zonas de altíssima produtividade estão ao lado de regiões quase desérticas e, finalmente, apenas cerca de 4% da produção mundial de alimentos são constituídas por espécies aquáticas.

A contribuição geralmente citada de uns 10% de produtos aquáticos no abastecimento mundial de proteínas é, talvez, alta, se levarmos em conta que a dieta atual é basicamente de proteínas animais (bovina) e/ou vegetais.

A redenção alimentar não parece estar na generosidade dos oceanos por tempo infinito. Por isso, a pesca intensiva, industrialmente organizada, encontra um ponto de equilíbrio, um entrave a extinção de espécies, na tecnologia agrícola e pecuária.

A priori, bem poucos países do mundo necessitariam mais do pescado, para a solução do problema alimentar (anemia tropical), que o Brasil. O brasileiro do nordeste e de outras regiões menos desenvolvidas ingere, em média, 48 g de proteínas por dia. A cota diária recomendada é de 60 g. Há, pois, um déficit crônico, fator de improdutividade, doença, mau desenvolvimento físico e mental de crianças e adolescentes.

O alto preço da proteína animal alia-se a outro agravante, a escassez. O brasileiro come 30 g de carne bovina por dia e a popula-

ção rural consome a metade. De carne industrializada, a população urbana come 2,1 kg por ano e a rural, quase nada, o que dá uma média anual de 1 kg per capita, quando a necessidade de carne, industrializada ou não, seria aproximadamente 50 kg anuais.

A possibilidade de vencer esse déficit, o quantitativo, está na dependência de reduzir de 1/4 ou 1/5 o tempo necessário para o engorde do boi. O gado leva hoje 4 - 5 anos para atingir 450 quilos; o mesmo peso seria atingido em apenas 12 meses, em regime de semi-confinamento e confinamento, alimentado com rações concentradas e pasto. Os Estados Unidos com um rebanho estimado em 112.300.000 cabeças possuem em confinamento cerca de 23% do rebanho. Os métodos Voisin, fenação e silagem continuam a esperar aplicações amplas, não mais em escala e ritmo colonial, mas industrial.

Por sua vez, a nova tecnologia agrícola permite obter altos rendimentos dos solos e aumentar sua fertilidade, sem mobilizar mais terras para o cultivo. Para a população mundial que aumenta na proporção de 1% ao ano, os progressos da técnica agrícola podem aumentar a produção homem-ano na proporção de 1,5% ou 2% por ano em certos países. A necessidade de aumentar a produtividade agrícola constitui problema de segurança interna para o Brasil, onde o crescimento demográfico é o maior do Ocidente (2,8% a.a.).

A Revolução Verde trouxe sugestões para superar a fome calórica. Possivelmente venha contribuir para a solução da fome de proteínas, apoiada em sementes oleaginosas, sobretudo através de novas variedades de alta produtividade. A soja, expressão da Revolução Verde no Rio Grande do Sul, foi a matéria-prima que mais sucesso apresentou na obtenção de proteínas, superior às sementes de amendoim, algodão, girassol e gergelim. A alta produtividade média por hectare, o regime de cooperação com o trigo (rotatividade), sua vinculação as pastagens artificiais, a melhoria da cultura do arroz, faz da cultura da soja o agente detonante de uma reação econômica em cadeia, cuja vantagem última, e principal, culmina na obtenção de proteína de baixo custo. A proteína vegetal, obtida da soja, apresenta um dos menores custos industriais, um dos maiores percentuais proteicos e o menor custo por kg de proteína pura.



Economista Victor Faccioni

Já não resta dúvida que o beneficiamento industrial da soja pode contribuir para a democratização da proteína. O valor social dessa conquista relaciona-se ao poder aquisitivo e consumo de proteínas. A grande maioria da população que suporta as condições proteicas são os membros mais pobres da sociedade. E a ironia é que as proteínas estão evoluindo nos países desenvolvidos do mundo, os quais delas não carecem.

É de se esperar que a tecnologia de alimentos cresça enquanto é tempo e ponha na mesa do brasileiro dietas variadas, abundantes, ricas em valor biológico. As grandes indústrias de alimentos nos Estados Unidos lançaram nos super-mercados, proteínas de soja preparadas em formas de filetes ou pequeninos grãos, temperados com molho da própria soja, com aromas diversos; ligas e emulsivos são vendidos, a preço acessível, em concorrência com a carne de frango, de vaca, de porco. Os super-mercados americanos, europeus e japoneses apresentam os "Soyameat fried chicken style" (Galeto de soja em croquete para fritar); "Meat loaf Mix" (Croquete de carne de soja); o "Hamburger-Mix" (carne de vaca + proteína de soja). A gastronomia francesa, sofisticada, tem aprovado com entusiasmo os novos pratos de soja. Bacon de farinha, carne de farinha de soja, presunto de farinha de soja, são ofertas comuns nos cardápios. Se a soja pode dar produtos de luxo, é obrigação que de alimentos de sobrevivência — leite, pão, queijo, etc.

Assim, o peixe é ainda um alimento incerto no mercado, o que obriga a colocar os pés na terra. A tecnologia agrícola, capaz de disciplinar, poupar as reservas alimentares dos oceanos, constitui a base de um programa de alimentar. Onde haja valorização biológica. Onde haja proteína acessível. Onde a proteína mantenha a saúde e previna a doença. Para fazer face a estas questões, o Governo Federal acaba de instituir o Programa Nacional de Alimentação e Nutrição, objetivando alcançar a produção de alimentos a baixo custo, requisito fundamental de combate efetivo a fome.

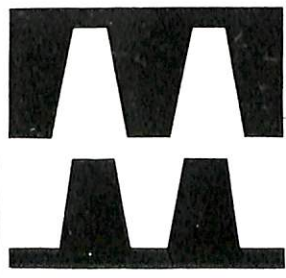
CUSTO DAS PROTEÍNAS

Alimento	Custo	Proteínas	Custo de Cr\$/kg de proteína pura
Leite	Cr\$ 0,55/lit	3%	18,00
Carne	Cr\$ 5,50/kg	20%	27,50
File de peixe	Cr\$ 7,00/kg	20%	35,00
Ovos	Cr\$ 2,13/kg	11,3%	25,90
Proteína isolada de soja	Cr\$ 4,00/kg	90%	4,50



NOVOS HORIZONTES PARA A AGRICULTURA NACIONAL

COM A
CAPINADEIRA ROTATIVA "MENECAZ"
QUE FAZ MUITO MAIS NA SUA TERRA



MENECAZ S.A.

Indústria e Comércio
Fabricantes de Implementos Agrícolas

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

CARACTERÍSTICAS:

Cabeçalho de levante hidráulico e arrasto. Sistema de lubrificação contínuo a óleo. Dentes de aço forjado 1.045 SAE.

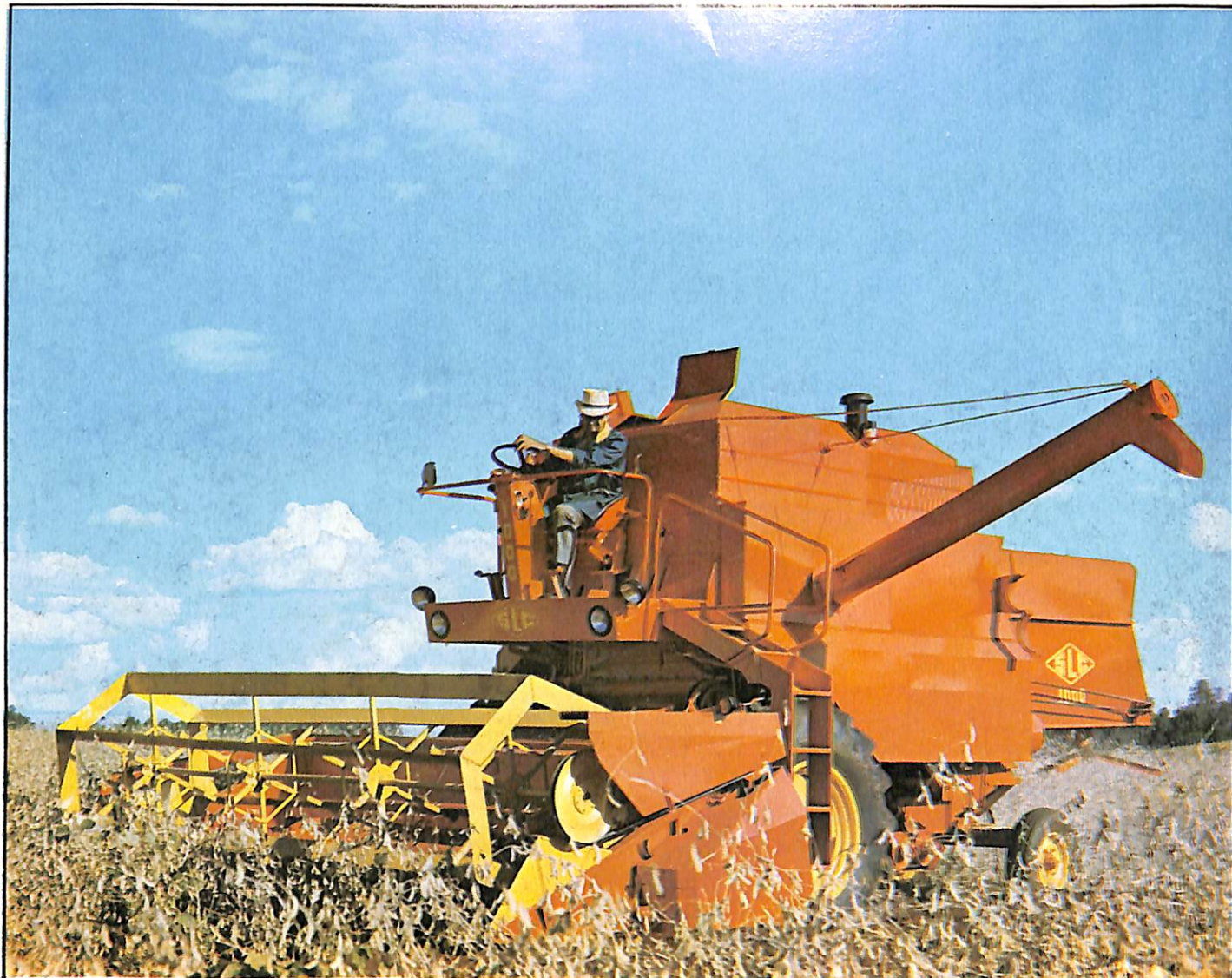
Rosetas e separadores com vedação por retentores. Leve e robusta.

Para capinar: soja, arroz do seco, milho, sorgo, etc. . .

Excelente para destorrear e destruir mecanicamente insetos daninhos (p. ex. a broca).

De altíssima produção:

até 80 hectares em 20/22 horas



Uma jóia

de colheitadeira

AUTOMOTRIZ
INDÚSTRIA BRASILEIRA

A
MÁQUINA
QUE
COLHE
LUCROS

Arauto

- * Fabricada em dois tipos: COXILHA e ARROZEIRA (com oito opções)
- * Indicada para colheita de Trigo, Arroz, Linhaça, Soja e outros grãos
- * Motor Mercedes-Benz de seis cilindros com injeção direta
- * Direção Hidrostática

- * Cilindro com variador de velocidade
- * Caixa de cinco marchas para frente, conjugada com variador hidráulico de velocidade
- * Rodas dianteiras com freio a disco, independentes
- * Colheitas com máximo de rendimento.

"Equipada, opcionalmente com esteiras, para operação em terrenos alagados, com intercâmbio fácil sem qualquer adaptação."

"De construção simples. Projeto destinado especificamente para atender as condições de nossas lavouras."

"De acesso fácil a todo mecanismo quando da manutenção, inspeção ou regulagem."

"Nas Colheitadeiras Automotrizes  existem DOIS conjuntos de dedos retráteis, o que desfaz completamente "buchas" e emaranhados de palha com vegetação verde, realizando uma alimentação contínua e uniforme do cilindro de trilha."

"Mancais de Rolamento com sedes de ferro fundido. Tampa rosqueada e um retentor de cada lado. O grande volume de graxa que, além de promover ótima lubrificação, evita a entrada de sujeira entre os elementos rolantes."

Assistência técnica permanente - Reposição de peças originais

SCHNEIDER, LOGEMANN

& Companhia Limitada

INDÚSTRIA DE MÁQUINAS AGRÍCOLAS

Rua Santo Antônio, 129 - Fones 66, 74, 92 e 118 (PABX)

Horizontina - RS

